ajuntament de palafrugell



# PROJECTE D'URBANITZACIÓ

## CARRER CARRILET

PALAFRUGELL OCTUBRE 2016

ajuntament de palafrugell


I. MEMÒRIA

II. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

III. CONTROL DE QUALITAT

IV. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

V. PRESSUPOST

VI. PLÀNOLS

LLISTA DE PLÀNOLS

# I. MEMÒRIA

I. MEMÒRIA

1. ANTECEDENTS

1.1. SITUACIÓ DEL MUNICIPI

1.2. EMPLAÇAMENT DE L'OBRA

1.3. INICIATIVA

2. ESTAT ACTUAL DE L'ÀMBIT A REURBANITZAR

3. OBJECTE DEL PROJECTE

4. CRITERIS UTILITZATS EN LA REDACCIÓ DEL PROJECTE

5. ALINEACIÓ, VIALITAT I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

6. SERVEIS EXISTENTS

7. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

7.1. ENDERROCAMENTS I MOVIMENT DE TERRES

7.2. XARXA DE SANEJAMENT

7.3. XARXA D'AIGUA POTABLE

7.4. PREVISIÓ PER LA CONNEXIÓ DE XARXA DE GAS

7.5. XARXA DE TELECOMUNICACIONS

7.6. XARXA ELÈCTRICA

7.7. XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

7.8. SECCIONS DE FERM I PAVIMENTACIÓ

7.9. ENJARDINAMENT, REG I MOBILIARI URBÀ

7.10. MATERIALS I SENYALITZACIÓ

8. QUADRES COMPARATIUS DE COMPLIMENT DE NORMATIVA

8.1. DIMENSIONS DELS CARRERS:

8.2. ADEQUACIÓ DE LA PROPOSTA A LES NECESSITATS DE LES PERSONES: ACCESSIBILITAT, MOBILITAT, SEGURETAT I ÚS DEL TEIXIT URBÀ

8.3. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI. INTERVENCIÓ DELS BOMBERS

9. NORMATIVA TÈCNICA VIGENT APLICABLE AL PROJECTE D'URBANITZACIÓ

10. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

11. CRITERIS ECONÒMICS

11.1. REVISIÓ DE PREUS

11.2. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

11.3. PREUS

11.4. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

11.5. QUALIFICACIÓ DE L'OBRA

11.6. RÈGIM D'APORTACIONS

11.7. EQUIP REDACTOR DEL PROJECTE

12. IMPACTE AMBIENTAL

13. PROPOSTA DE CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

14. PRESSUPOST

ANNEX 1. TRAÇAT

ANNEX 2. EXPLANACIÓ I PAVIMENTACIÓ

ANNEX 3. ENLLUMENAT PÚBLIC

ANNEX 4. INFORME DELS SERVEIS MUNICIPALS DE L'AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL DE DATA 3 DE DESEMBRE DE 2014

ANNEX 5. AIGÜES RESIDUALS

ANNEX 6. AIGÜES PLUVIALS

ANNEX 7. XARXA D'AIGUA POTABLE

ANNEX 8. XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'ELECTRICITAT

ANNEX 9. XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE GAS

ANNEX 10. XARXA DE TELECOMUNICACIONS

ANNEX 11. PLA D'OBRES

II. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

III. CONTROL DE QUALITAT

IV. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

V. PRESSUPOST

VI. PLÀNOLS

LLISTA DE PLÀNOLS

# 1. ANTECEDENTS

## 1.1. SITUACIÓ DEL MUNICIPI

Palafrugell és un municipi de la comarca del Baix Empordà a l'extrem est de les comarques gironines. Termeneja amb Mont-ras, Llofriu, Regencós i Begur juntament amb els nuclis costaners de Tamariu, Llafranc i Calella. La seva altitud és d'uns 65 m sobre el nivell del mar i ocupa una extensió de 26,89 km².

## 1.2. EMPLAÇAMENT DE L'OBRA

L'obra es situa a la part sudoest del municipi i limita de nord a sud amb l'Avinguda de la Generalitat i la rotonda de Floreal de l'Avinguda d'Espanya. Es tracta d'un vial d'uns 540 metres de longitud amb un àmbit d'actuació d'aproximadament uns 10.305 m2 de superfície que uneix al llarg del seu recorregut diversos equipaments municipals com: l'oficina de turisme de Palafrugell, el local social de la Sauleda i l'Escola el Carrilet.

## 1.3. INICIATIVA

La iniciativa del projecte és de l'Ajuntament de Palafrugell.

# 2. ESTAT ACTUAL DE L'ÀMBIT A REURBANITZAR









Actualment el carrel Carrilet no té una única solució, es configura de nord a sud en funció de l'època en que es va urbanitzar cada un dels trams.

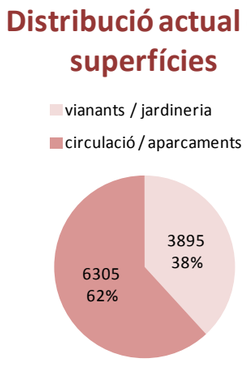
Tram 1: (extrem sud) entre l'avinguda d'Espanya i el local social La Sauleda, té uns 220 m de longitud i poc més de 14 m d'amplada. És el de més recent urbanització i està distribuït en un carril de circulació en sentit nord, una banda d'aparcament en semibateria al davant de l'escola el Carrilet i voreres a dos costats, una de les quals té el paviment d'aglomerat asfàltic.

Tram2: (central) entre el local social La Sauleda i el carrer Barcelona, d'uns 175 m de longitud i 21 m entre façanes és el de major amplada, fet que ha permès destinar-lo a dos sentits de circulació de vehicles i a aparcament, així com també les voreres tenen una bona dimensió i han permès la plantació d'arbrat i mobiliari urbà. Aquest tram dona suport a l'edificació de tipologia plurifamiliar amb una densitat d'habitatges alta. Aquest conjunt de característiques ha afavorit l'aparició d'algun local comercial i bars en els edificis en que no es van construir habitatges en planta baixa.

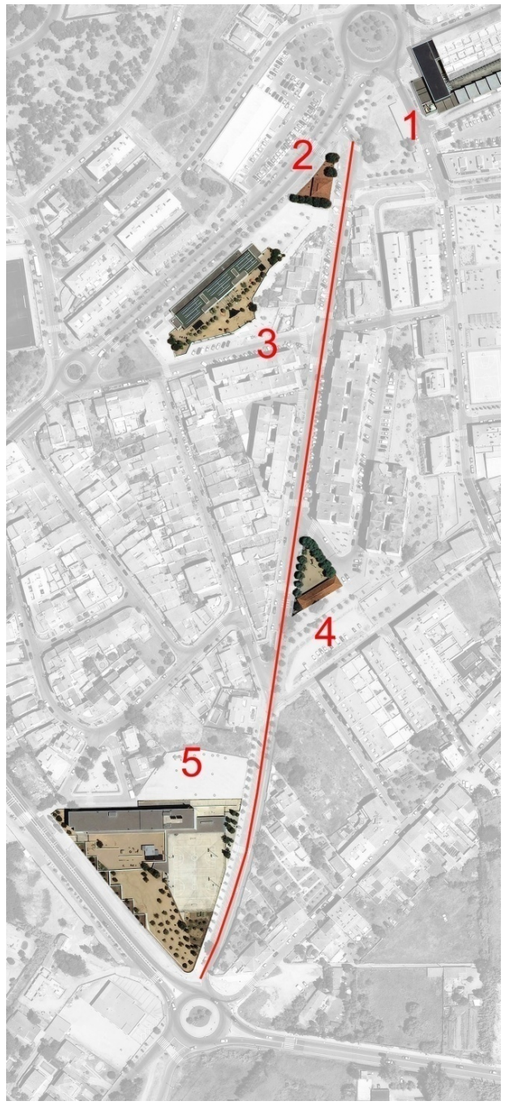
Tram 3: (extrem nord), entre el carrer de Barcelona fins a la rotonda de la plaça de Modest Cuixart, té uns 125 m de longitud i una amplada d'uns 15 m, dels quals solament 3 estan ocupats per voreres amb una amplada insuficient per a la plantació d'arbrat. Els 12 m restants es destinen a aparcament i circulació de vehicles amb un únic carril de circulació en direcció nord. L'edificació d'aquest tram és majoritàriament d'habitatges unifamiliars entre mitgeres.

Entre el primer i el segon tram, per la rasant més elevada del carrer Tarragona es produeix una interrupció de la vorera oest.

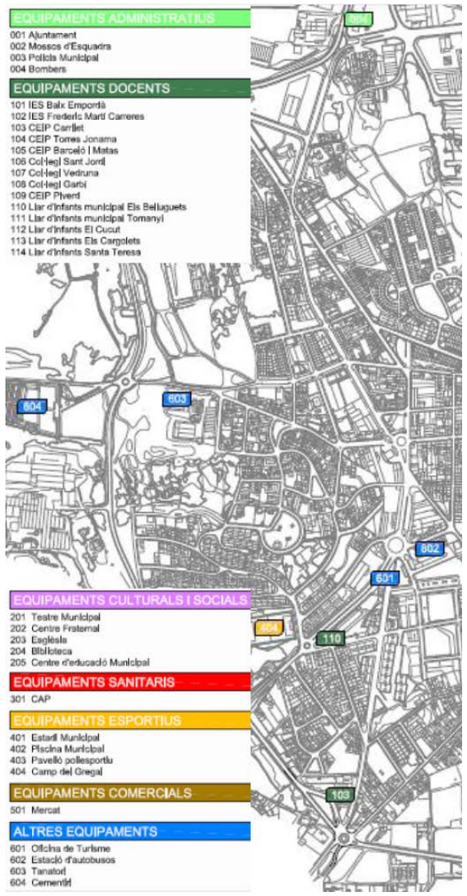
En conjunt, al carrer Carrilet hi ha 116 places d'aparcament de vehicles, reserva d'aparcament per a motos, espais per a contenidors en superfície i zones de càrrega i descàrrega adequades a les necessitats dels locals de l'entorn, però no disposa de carril bici i presenta dèficits d'accessibilitat per als vianants.




L'entorn del carrer carrilet correspon a una àrea suburbana de Palafrugell que avui ha quedat completament integrada al teixit urbà. La urbanització de l'avinguda d'Espanya i de l'Avinguda Generalitat com a eixos perimetrals del barri especialitzats per al trànsit rodat permet que el carrer Carrilet desenvolupi el potencial per convertir-se en eix cívic del barri, tant per la seva posició central com per unir entre ells diversos equipaments municipals:




1. L’estació d’autobusos.
2. L’oficina del Pla de Barris
3. L’EEI Els Belluguets.
4. El local social de la Sauleda.
5. L’escola Carrilet



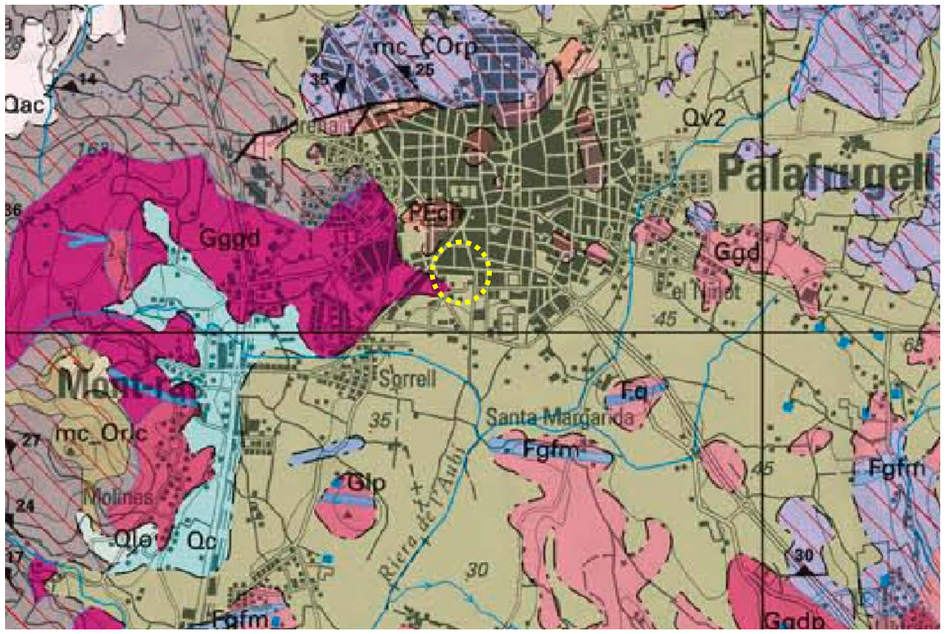

Dèficits:

Els principals dèficits que es constaten són els següents:

- La distribució de l’espai entre els vianants, aparcament i circulació de vehicles és desequilibrada, especialment perquè els espais dedicats als vianants són menors i estan fraccionats .
- En alguns trams l’amplada de les voreres és insuficient.
- No es disposa de condicions d’accessibilitat adequades.
- No hi ha carril bici.
- Els paviments presenten símptomes d’envelliment.
- Mobiliari urbà obsolet i poc confortable.
- Impacte visual dels contenidors d’escombraries.
- Hi ha una ocupació d’espai públic per activitat de bar que condiciona l’espai disponible de l’entorn.

Aquest conjunt de dèficits comporten disfuncions en l’ús de l’espai i configuren un paisatge urbà degradat.

El tipus de terreny considerat és el que resulta del reconeixement visual, amb una base de sauló classificat amb el codi Gggd pel Mapa Geològic de Catalunya (granits i granodiorites - Carbonifer Permià) que en alguns punts aflora superficialment, amb diversos gruixos de material de alterat o de reblert. Donat que les obres afectaran exclusivament a la part més superficial que ja ha estat utilitzada com a vial de transit, i que no s’obseven patologies especials que denotin una inadequació del sòl, no es preveu que s’hagi de realitzar cap millora especial del subsòl.




## 3. OBJECTE DEL PROJECTE

L’objecte del present projecte és dissenyar, descriure i valorar les obres bàsiques i complementàries d’urbanització necessàries del carrer Carrilet, al terme municipal de Palafrugell.

S'entén per obres bàsiques d'urbanització:

- Demolicions d’ instal·lacions, arbrats i paviments afectat.

- Demolició i/o desviament de totes les unitats preexistents no adequades a les noves determinacions.
- Explanació i moviment de terres.
- Afermats dels vials fins a la seva subbase
- Col·locació de la vorada i rigola.
- Xarxes de serveis relatives al sanejament, evacuació d'aigües pluvials, abastament d'aigua potable, xarxa elèctrica d'alta i baixa tensió; xarxa d'enllumenat públic, xarxa de telecomunicacions, xarxa de subministrament de gas i xarxa de reg.

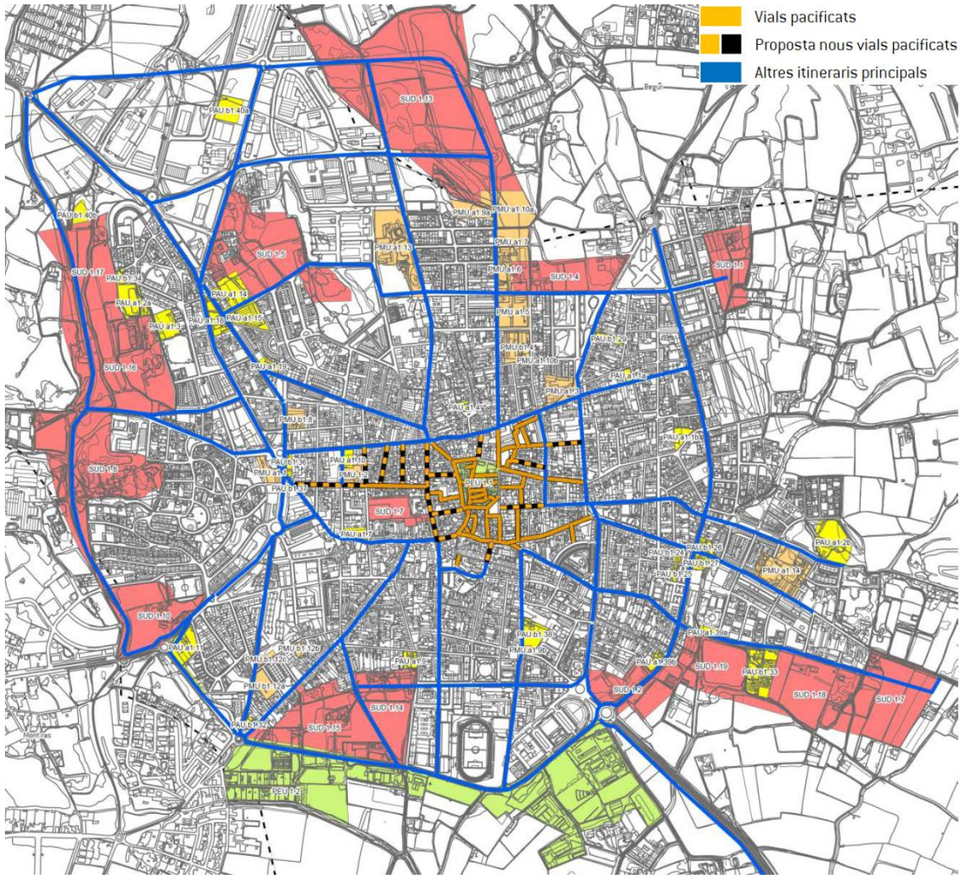
S'entén per obres complementàries d'urbanització:

- Afermats dels vials
- Afermats de le voreres
- Cablejat i muntatge dels centres de transformació de les xarxa elèctrica de mitja tensió.
- Cablejat i muntatge d'armaris i caixes de distribució de la xarxa elèctrica de baixa tensió.
- Senyalització vertical i horitzontal
- Jardineria
- Mobiliari urbà

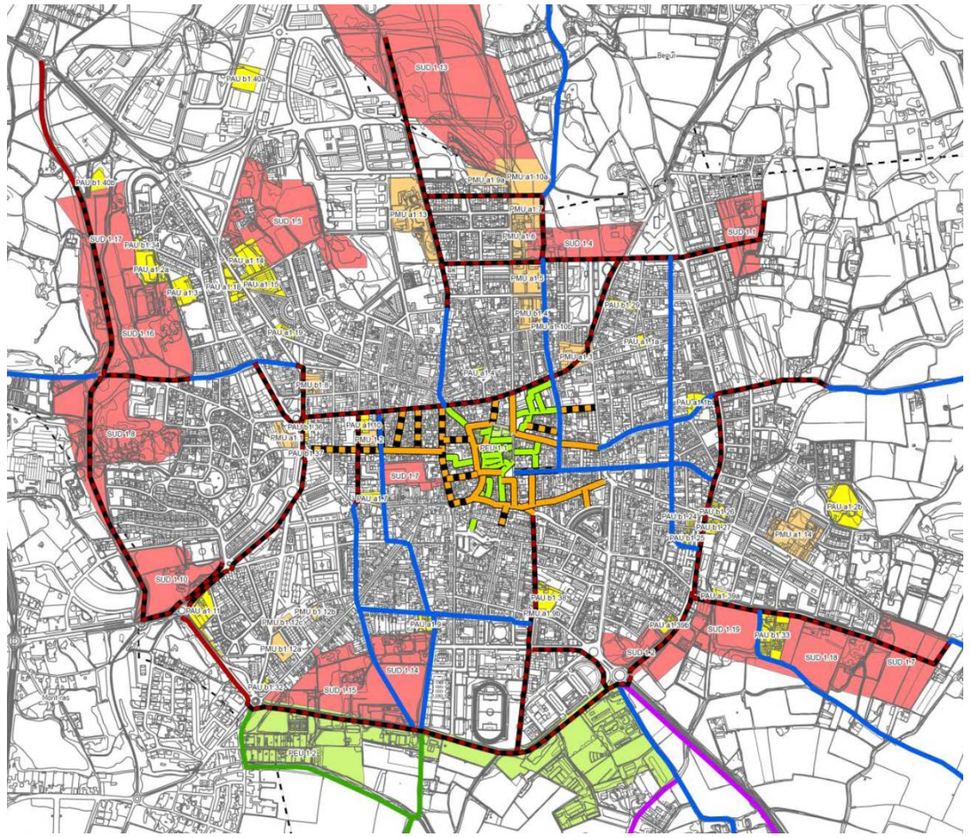
## 4. CRITERIS UTILITZATS EN LA REDACCIÓ DEL PROJECTE

Els criteris amb els que s'ha redactat el projecte d'urbanització són els següents:

- Millorar la distribució de l'espai incrementant la superfície destinada als vianants en relació a la que s'assigna als vehicles tot mantenint la funcionalitat del vial. L'amplada de les voreres complirà la normativa sobre accessibilitat, amb itineraris de 1,80 metres d'amplada lliures d'obstacles. La imatge següent mostra la proposta d'acord amb l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada del POUM de Palafrugell, en la que considera el carrer Carrilet com a un dels itineraris principals de vianants.

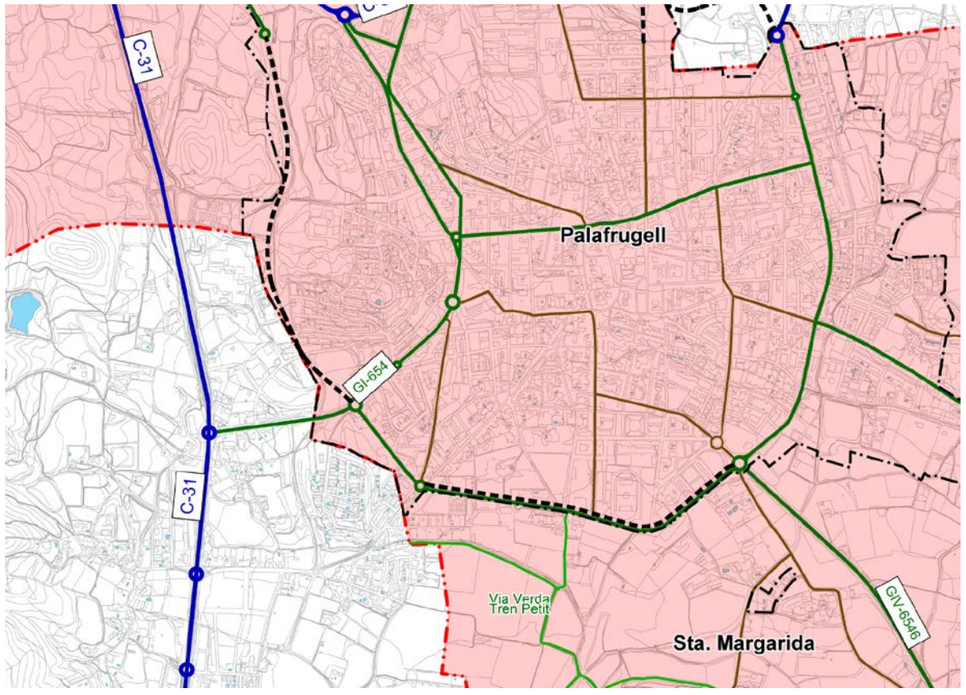



- L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada del POUM de Palafrugell realitza una proposta de carrils bici d'acord amb la imatge següent:



El carril bici projectat de dos sentits de circulació permet complemetar la xarxa prevista al POUM mitjançant un itinerari segregat dels vials de major intensitat de transit de vehicles (avinguda d'Espanya i avinguda de la Generalitat)  i permet una drecera entre les places de Modest Cuixart i Floreal. Per la posició del carrer en relació a la trama urbana es considera que la millor posició del carril bici és el costat est, ja que evita la major part dels creuaments de bicicletes al carrer Carrilet i permet la seva prolongació en sentit nord i sud amb els itineraris previstos a l'estudi de mobilitat del POUM

- La redistribució d'espais resultant de l'aplicació dels citeris anteriors es pot assolir a base de que el carrer Carrilet sigui d'un únic sentit, amb un menor consum d'espai per a la circulació de vehicles.
- Suprimir les barreres urbanístiques i dissenyar els passos de vianants reduint la distància entre guals oposats. En algun cas, per la geometria de la intersecció i per a reduir la velocitat dels vehicles es proposa que el pas sigui elevat donant continuïtat a la rasant de la vorera.
- Renovar els paviments utilitzant materials estandaritzats de fàcil reposició i que permetin l'adaptació geomètrica a la irregularitat de les alineacions de façana i a les rasants preexistents d'accessos a les finques que s'hauran de respectar.
- Substituir les instal·lacions obsoletes dotant-les de major capacitat si és necessari
- Adaptar el traçat i característiques de les xarxes de serveis a les indicacions de les companyies concessionàries o subministradores.
- Soterrar serveis aèris per a millorar el paisatge urbà.
- Incorporar sistemes d'eficiència energètica en l'enllumenat públic.
- Substituir el mobiliari urbà per a dotar a l'entorn de models ergonòmics.
- Racionalitzar la senyalització.
- Incorporar arbrat en els trams en que la nova amplada de la vorera ho permeti.
- Corregir l'efecte de les ocupacions de via pública que es mantinguin a base d'ampliar la superfície de l'espai destinat a la circulació vianants al seu voltant.
- Escollir els materials i sistemes en funció de la seva major durabilitat i menor manteniment.
- Seguir les determinacions del Pla d'Ordenació Urbanística Muncipal (POUM) de Palafrugell, que integra el carrer Carrilet en la xarxa viària secundària (de color marró a la imatge següent)..




- Considerar el projecte de reforma i ampliació del local social La Sauleda. Fent coherents les propostes dels dos projectes en la relació entre els espais interiors i els exteriors.
- Ajustar el pressupost a les previsions pressupostàries.

## 5. ALINEACIÓ, VIALITAT I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

L'alineació del nou vial queda definida en la geometria horitzontal dels plànols de planta.

El pendent del nou vial s'adaptarà a les rasants actuals del terreny, per tal de respectar les cotes d'accés a les diferents propietats i els empalaments amb els vials annexes. En tots els casos, els canvis de rasant longitudinals s'enllacen mitjançant acords parabòlics tal i com es pot veure en l'annex de traçat (annex 2)

La definició de radis de voreres i àmbits de projecte, també queden ressenyats en el plànol de definició geomètrica.

- Tram 1 (extrem sud); amplada total 14,18 m (variable)

  Vorera esquerra: 2,72 - 3,15 m (variables)

  Aparcament: 2,20 m

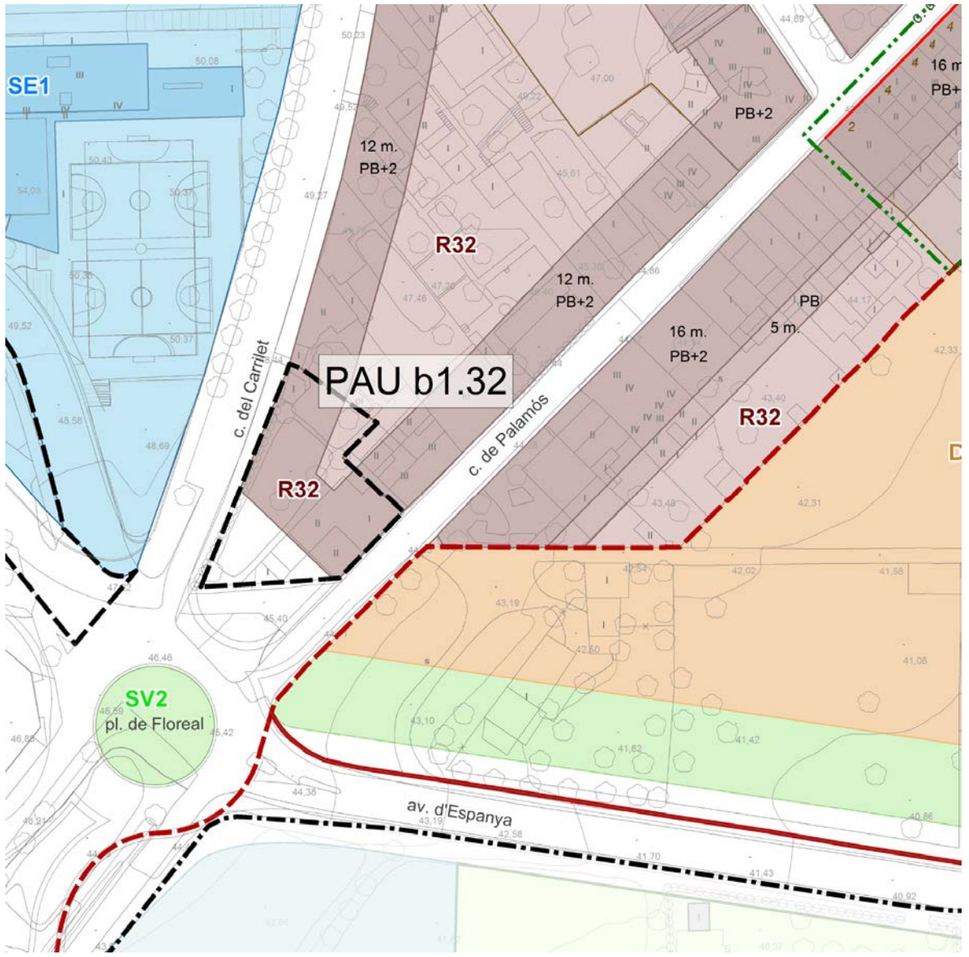
  Calçada: 3,20 m

  Vorera intermitja: 0,48 m

  Carril bici: 2,15 m

  Vorera dreta: 2,52 - 3,10 m (variables)

  A l'inici d'aquest tram es proposa un ajust de la línia de la façana est per corregir una petita desalineació en la documentació gràfica del POUM, que provoca una reducció inadequada de l'amplada del vial en la part que confronta amb l'àmbit del PAU b1.32. Aquesta desalineació queda just en el punt en que al costat oposat del carrer hi ha una alzina surera que s'escau conservar i limita les possibilitats d'adaptació exclusivament al costat est en el que cal disposar de l'amplada contínua sense reduccions per la necessitat d'incorporar-hi el carril bici.




- Tram 2 (central); amplada total 21,10 m:

  Vorera esquerra: 5,00 m

  Aparcament: 2,20 m

  Calçada: 3,20 m

  Aparcament: 2,20 m

  Vorera intermitja: 0,85 m

  Carril bici: 2,15 m

  Vorera dreta: 5,26 m

- Tram 3 (extrem nord); amplada total 14,84 m:

  Vorera esquerra: 1,80 m

| | |
|---|---|
| Aparcament | 2,20 m |
| Calçada: | 3,20 m |
| Aparcament: | 2,20 m |
| Vorera intermitja: | 0,58 m |
| Carril bici: | 2,15 m |
| Vorera dreta: | 2,20 m |

A totes les calçades se'ls dóna la corresponent convexitat dirigida a les rigoles, amb pendent transversal màxima del 2%. Les voreres i la zona d'aparcament també tenen un pendent cap a la calçada del 2%.

## 6. SERVEIS EXISTENTS

S'ha de considerar, en el moment de l'execució de les obres, l'existència de serveis. Amb independència de la disponibilitat prèvia de documentació gràfica, el contractista sol·licitarà a les diferents companyies de serveis, els plànols de situació, localitzant la seva ubicació "in situ", evitant qualsevol desperfecte en els mateixos i responsabilitzant-se d'aquests si es produïssin.

En els preus unitaris s'ha considerat la dificultat de treballar en aquestes zones amb serveis. Igualment s'ha considerat en els preus unitaris, la part proporcional de les cales que s'hagin d'executar per qualsevol motiu.

Als plànols del projecte d'urbanització s'ha definit orientativament, la situació dels serveis, que ha de ser contrastada posteriorment en obra.

El contractista també haurà de demanar, com a pas previ a l'inici dels treballs, els corresponents permisos als organismes o entitats afectades per les obres, i haurà de complir les directrius i condicions que aquestes marquin, coordinant el seu pla de treball per optimitzar el temps.

Els serveis hauran de ser creats, modificats o substituïts d'acord amb la normativa de cada companyia.

S'entén que està inclòs en obra civil a càrrec del contractista, el subministrament dels elements necessaris per a la instal·lació dels serveis per part de les companyies (subministrament elèctric, elements de seguretat i higiene, màquines d'eixugament de nivell freàtic, etc.).

Les distàncies de seguretat en paral·lelismes i encreuaments amb altres serveis està reglamentada per les instruccions MIBT.

## 7. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

### 7.1. ENDERROCAMENTS I MOVIMENT DE TERRES

Per al desenvolupament de les obres es procedirà a desmuntar les línies de serveis afectades, esbrossada i neteja del terreny, demolició de vorades i paviments.

Les obres s'iniciaran amb la preparació de les esplanades de la urbanització, el volum de terra de l'excavació s'apilarà en algun punt de l'obra per la seva posterior reutilització.

El fonament dels terraplens es formarà amb terres tolerables seleccionades, les quals s'estendran en tongades de 25 cm de gruix màxim, humitejades i compactades mecànicament fins assolir la densitat corresponent a un 95% de l'assaig Próctor Modificat.

La base dels replens es formarà amb materials seleccionats de préstec estesos en tongades de 25 cm de gruix com a màxim, humitejats i compactats mecànicament fins assolir la densitat corresponent a un 95% de l'assaig Próctor Modificat. Aquesta base disposarà d'un mínim de 75 cm de gruix a fi i efecte d'assolir una esplanada de tipus E-2 d'acord amb normativa vigent "Secciones de firme y capas estructurales de firme: orden circular 10/2002" de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.

Només es podran compensar terres a judici de la Direcció Facultativa de les obres, a la vista dels resultats dels assaigs efectuats.

### 7.2. XARXA DE SANEJAMENT

La xarxa projectada és separativa, i en tots els casos funciona per gravetat. Les dues xarxes estan formades per col·lectors de PVC i els pendents venen donats per les cotes de les connexió a les xarxes existents.

<u>Xarxa de residuals:</u>

El present projecte contempla la demolició de la xarxa de sanejament d'aigües residuals existent del carrer Carrilet, uns 55 metres del carrer Campillos i uns 100 metres del carrer de Barcelona.

La xarxa de nova construcció es connectarà a la xarxa de sanejament d'aigües residuals mitjançant els pous ja existents o amb la nova construcció de pou al punt de connexió.

Tots els col·lectors estan projectats per tubs de PVC segons UNE-EN 1401-1 de diàmetre nominal 400 mm, col·locats sobre un llit de sorra fina i un recobriment mínim de terres al damunt de la generatriu exterior superior dels col·lectors de 80 cm fins el nivell del paviment del vial. Si no es pot tenir aquest gruix mínim de recobriment a un tram de la xarxa, s'haurà de realitzar un recobriment del tub amb formigó amb un gruix de 20 cm.

Per facilitar operacions de neteja i manteniment cada 50 metres, i en els canvis de direcció, es construiran un pous de registre cilíndrics de formigó prefabricat d'1 metre de diàmetre sobre una solera de formigó en massa HM-15 de 20 cm de gruix.

L'annex 5 de la present memòria conté els càlculs que justifiquen el dimensionat de la xarxa de sanejament d'aigües residuals.

<u>Xarxa d'aigues pluvials:</u>

Actualment es disposa de xarxa de pluvials únicament en el primer tram del carrer Carrilet (extrem sud) entre la rotonda de Floreal de l'avinguda d'Espanya i el carrer del Solsonès. A la resta del carrer la xarxa és unitària.

El present projecte contempla la conservació del col·lector de pluvials existent de diàmetre nominal 400 mm de PVC de més recent instal·lació i la nova construcció de la xarxa de pluvials fins a l'extrem nord del carrer Carrilet i part del carrer Campillos. Al mateix temps contempla la demolició i nova construcció de tots els embornals i reixes interceptores.

Aquesta xarxa de nova construcció es connectarà a la xarxa de pluvials mitjançant els pous existents o amb la nova construcció de pou al punt de connexió.

Tots els col·lectors estan projectats per tubs de PVC segons UNE-EN 1401-1 de diàmetre nominal 400 mm, col·locats sobre un llit de sorra fina i un recobriment mínim de terres al damunt de la generatriu exterior superior dels col·lectors de 80 cm fins el nivell del paviment del vial. Si no es pot tenir aquest gruix mínim de recobriment a un tram de la xarxa, s'haurà de realitzar un recobriment del tub amb formigó amb un gruix de 20 cm.

Per facilitar operacions de neteja i manteniment cada 50 metres, i en els canvis de direcció, es construiran un pous de registre cilíndrics de formigó prefabricat d'1 metre de diàmetre sobre una solera de formigó en massa HM-15 de 20 cm de gruix.

Per tal de dimensionar adequadament la captació de l'escorriment superficial s'ha agafat els paràmetres de la reixa tipus Barcelona (810 x 350) on la relació entre l'àrea de captació i el pendent del carrer és la següent:

| Pendent (%) | Àrea de captació (m2) |
|---|---|
| 0,5 % | 173,89 |
| 1% | 182,62 |
| 2% | 192,34 |
| 3% | 198,26 |
| 4% | 202,57 |
| 5% | 180,25 |
| 6% | 154,03 |

Els carrers tenen un pendent variable. Per tant, s'han col·locat elsembornals a una distància variable segons aquest pendent i la seva amplada per tal de respectar l'àrea de captació.

Tots els elements de fundició com les tapes, les reixes d'embornals i les reixes grosses de desguàs seran amb sistema d'antirobatori.

L'annex núm. 6 de la present memòria conté tots els càlculs necessaris per dimensionar la xarxa de sanejament d'aigües pluvials com la interdistància dels embornals segons el pendent i amplada dels vials projectats.

### 7.3. XARXA D'AIGUA POTABLE

La xarxa d'abastament s'ha projectat seguint les indicacions de l'empresa SOREA.

Es desenvoluparà dins de l'àmbit del projecte a partir dels 6 punts de connexió a la xarxa d'aigua existent.

Les canonades seran de PE-90 i FD-125 mm. Aquestes connexions es realitzaran mitjançant la col·locació de la vàlvula de comporta elàstica DN 100 mm. La disposició de vàlvules de seccionament en els diversos nusos, garanteix l'aïllament individual de les diferents canonades de distribució pels carrers, assegurant-ne l'abastament de la resta a través de la xarxa.

La xarxa es soterrarà a sota de les voreres a una fondària mínima de 70cm recoberta amb una capa de 20cm de sorra fina.

La xarxa projectada es grafia en el corresponent plànol de planta.

Per tal de complir amb la llei de prevenció d'incendis es preveu la instal·lació d'hidrants. Aquests s'han de situar a una distància mínima de 100 metres de les edificacions. Aquests hidrants seran enterrats de FD, ràcord de tipus Barcelona Ø100mm. El marc i tapa de registre de l'hidrant de FD serà de 500 x 300 mm.

És preveu la instal·lació de ventoses per tal de purgar l'aire de l'interior de les canonades.

L'obra civil del pous de registre seran visitables amb tapa per boca d'home amb pes màxim de 12,5 Tm i Ø 600 mm.

Tots els materials a instal·lar hauran d'estar homologats, seguir les directrius donades pels tècnics del servei d'aigües municipal i les connexions al servei existent les haurà de realitzar la companyia d'aigua que gestiona el servei.

Amb independència de l'actuació a la xarxa d'aigua municipal, cal tenir en compte que al carrer Carrilet hi ha una conducció d'aigua potable d'abastament al municipi de Palamós. Aquesta conducció és de fibrociment i el seu estat recomana la seva substitució simultàniament a l'execució de les obres de reurbanització. En el present projecte s'inclouen els treballs de localització (la seva posició exacta no és coneguda) i obra civil d'obertura de nova rasa, reblert de la nova conducció i descobriment complet de la canonada antiga. No estan incloses en el projecte les obres mecàniques d'instal·lació de la nova conducció, la demolició de l'antiga conducció ni la gestió de residus.

### 7.4. PREVISIÓ PER LA CONNEXIÓ DE XARXA DE GAS

Es preveuen les obres d'adequació dels vials per a la futura connexió a la xarxa de gas existent. Es durà a terme l'obra civil corresponent a rases de 40 d'amplada per 80 cm de profunditat i posterior rebliment. La instal·lació pròpia de canalització de gas correspondrà a la companyia.

### 7.5. XARXA DE TELECOMUNICACIONS

Es preveu l'extensió de les canalitzacions soterrades amb un prisma de 4Ø110 i 6Ø110, segons el tram, i pericons tipus H de formigó armat. Des d'aquests pericons es donarà subministre individual a cada parcel·amb  2 Ø 63 i pericons tipus M.

### 7.6. XARXA ELÈCTRICA

La modificació de la xarxa elèctrica soterrant els trams aeris actuals s'ha dissenyat seguint les indicacions de la Companyia FECSA-ENDESA. Caldran treballs d'adequació, reforç i reforma

d'instal·lacions situades al tram superior del carrer Carrilet. Caldrà empalmar amb la xarxa soterrada existent i instal·lar noves CDU'S per adaptar subministraments individuals a noves ubicacions.

La xarxa de baixa tensió també donarà subministrament a l'enllumenat públic.

### 7.7. XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

La xarxa d'enllumenat públic s'ha dissenyat segons la secció tipus de cada tram de vial.

A l'annex 3 es detallen els càlculs elèctrics realitzats, per tal de dimensionar les seccions del cablejat de la línia. Aquests càlculs s'han realitzat mitjançant un programa informàtic, en el que la caiguda de tensió a final de línia té més relleu que la densitat de corrent, sempre tenint en compte el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. El programa calcula les seccions dels conductors necessàries en funció de la potència a transportar i tenint en compte la caiguda de tensió en cada tram de la instal·lació i en aquesta en general.

L'Enllumenat es dissenya amb la utilització de quatre tipus de punts de llum:

- Per a la il·luminació dels espais destinats a vianats s'utilitza el fanal Santa & Cole RAMA LED, o similar, amb varies alçades i potències.

  h4,5m 16W 3000K Columna d'acer galvanitzat i pintat, de 4,70m d'altura total Lluminaria 16W (16L 3000K IRC85 350mA).

  h4,5m 25W 3000K Columna d'acer galvanitzat i pintat, de 4,70m d'altura total Lluminaria 25W (24L 3000K IRC85 350mA).

  h5,8m 50W 3000K Columna d'acer galvanitzat i pintat, de 6,00m d'altura total Lluminaria 50W (48L 3000K IRC85 350mA).

- Per a la il·luminació combinada de calçada carril bici i vorera es projecta un conjunt de fanal Santa & Cole CANDELA LED, o similar h8m 130W 4000K + lluminaria RAMA LED, o similar, h4,5m 25W 3000K Columna d'acer galvanitzat i pintat, de 8,20m de altura total Braç llarg (150cm) Lluminaria Candela LED, o similar, 130W (88L 4000K IRC75 500mA) h8m Luminaria Rama LED, o similar, 25W (24L 3000K IRC85 350mA) h4,5m

- Per a la il·luminació del carreró sense sortida es projecta una lluminària de paret Santa & Cole RAMA LED o similar, h5,8m 50W 3000K Suport mural. Lluminària 50W (48L 3000K IRC85 350mA)

- Per a la il·luminació específica per els passos de vianants es projecte el fanal Santa & Cole ARNE, o similar h4,5 36W 3000K Columna d'acer galvanitzat i pintat de 5m d'altura total Lluminària 36W (36L 3000K IRC85 350mA)

Els quadres disposaran d'un circuit de presa de terra consistent en una placa d'acer galvanitzat de 1x0,5x0,03 m soterrada i connectada amb cable de 35 $mm^2$ de secció.

Seguint la norma ITC-BT-07 del REBT, es col·locaran fusibles de calibre adequat per a la protecció de les derivacions en el punt d'arrencada, sempre que existeixi una reducció de la intensitat de corrent admissible en aquestes, ja sigui per canvi de tipus de conductor, reducció de secció o diferents condicions d'instal·lació, i sempre que no existeixi protecció anterior que, per les seves característiques, serveixi per la protecció de la derivació. Només s'admet que la protecció es confiï als fusibles instal·lats al final de la derivació, quan aquesta sigui de longitud curta, per facilitar la seva instal·lació i revisió.

Els dispositius de comandament i protecció de la instal·lació, com són els interruptors automàtics i diferencials, es situaran en armaris de doble aïllament especial.

Els conductors canalitzats sota vorera, s'entuben en un conducte de PE de diàmetre 90 mm de doble capa, corrugat exterior i llis interior. En els traspassos de carrers, es col·locaran dos conductes de Ø110 mm (un de reserva), delimitats per dos pericons de registre 60 x 60 cm a ambdós costats de la calçada, i recoberts amb dau de formigó de fck = 15 $N/mm^2$

Els conductors elèctrics emprats seran de coure aïllat 0,6/1 kV de tensió d'aïllament segons norma UNE 21029. La secció mínima dels conductors soterrats és de 6 $mm^2$. En el càlcul de les seccions s'ha tingut en compte les intensitats màximes admeses per la norma UNE 21029 i el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. Tots els cables seran tetrapolars.

Per les preses de terra s'emprarà un cable de coure nu de 35 $mm^2$ de secció per a la línia principal de terres. La instal·lació dels conductors es projecta soterrada, en rasa situada per les voreres dels vials.

### 7.8. SECCIONS DE FERM I PAVIMENTACIÓ

Per a la determinació de la secció general a utilitzar s'ha considerat la instrucció "Seccions estructurals de ferms a nous sectors urbans" del Institut Català del Sòl. Ateses les característiques del sector a urbanitzar, tant per la categoria del trànsit que haurà de suportar, com l'ús del vial, es distingeixen diversos tipus de pavimentació:

Es preveu una categoria d'esplanada (E3), amb un índex CBR > 20

D'acord amb els usos admesos pel POUM es tracta d'una via tipus V2 (entre 50 i 270 vehicles pesats diaris)

"Les recomanacions de seccions estructurals de ferms de nous sectors urbans" presenten una secció basada en el manual francès SETRA que, d'acord amb la funcionalitat de la via, el tipus d'esplanada descrits anteriorment, i per un paviment asfàltic, es determinen els gruixos mínims corresponents.

En el nostre cas tenim 4 tipus de secció:

**1. Paviments asfàltics:**

| | |
|---|---|
| Capa de trànsit (rodadura): | 5 cm de mescla bituminosa en calent 16 surf B50/70 D en capa de rodadura (D-12) |
| Reg d'adherència: | emulsió asfàltica del tipus ECR-1 |
| Capa base: | 7 cm de mescal bituminosa en calent 22 base B50/70 G en capa base (G-20) |
| Reg d'emprimació: | emulsió asfàltica del tipus ECI |

| | |
|---|---|
| Base: | 20 cm de tot-u artificial |
| Subbase: | 15 cm de tot-u artificial |

**2. Paviment de llambordes:**

| | |
|---|---|
| a. Secció estructural 3221: | |
| Capa de trànsit (rodadura): | llamborda de 20x10x6 cm de formigó gris cara superior buixardada. Morter mixt ciment pòrtland, aprox.1 cm. |
| Base: | Capa de formigó en massa |
| Base: | 20 cm de tot-u artificial |
| Subbase: | 15 cm de tot-u artificial |

**3. Paviment de voreres:**

| | |
|---|---|
| Paviment: | panot d'àrid rentat - graveta - de 30x30x40 cm. Morter mixt ciment pòrtland, aproximadament 2 cm |
| Base: | Capa de formigó en massa de 10 cm. |
| Subbase: | 20 cm de tot-u artificial |

4**. Paviment de carril bici:**

| | |
|---|---|
| Paviment: | 5 cm d'asfalt sense pintar |
| Base: | Capa de formigó en massa de 10 cm. |
| Subbase: | 20 cm de tot-u artificial |

Pel que fa els guals s'ha optat per dos tipus.

- els guals de vianants de 2,80x1,50 m amb peces especials prefabricades de formigó. És a dir, guals de vianants rectes i rodons de 150 formats per peces rampa de formigó de 60 / 57x40x10 cm.

- els guals per a vehicles amb peces especials prefabricades de formigó de 40x120x28 cm

Tots aquests guals per a passos de vianants tindran les corresponents franges de panot estriat i de botons de 20x20x4 cm, per banda de senyalització per invidents.

La separació entre vorera i calçada, o bé entre vorera i aparcament, es fa amb rigola de peça de ciment blanca de 30x30x8 cm i vorada remontable 28x25x17 cm.

### 7.9. ENJARDINAMENT, REG I MOBILIARI URBÀ

A la vorera del primer tram, davant de l'escola el Carrilet, es preveu la col·locació del mateix tipus d'arbres que els existent a la vorera de l'escola. Es preveu una tipologia d'escocell quadrat de 100x100 cm de fundició dúctil benito model Taulat o similar de ferro pintat.

A la plaça del local social la Sauleda es mantenen els plataners existents. Uns d'ells es mantindran al sauló com actualment, mentre que els situats a l'accés del local aniràn amb escocell quadrat de 100x100 cm de fundació dúctil benito model Taulat o similar de ferro pintat. S'afegeix una zona ajardinada amb gespitoses rizomàtiques i estoloníferes, segons plànols.

En les dues voreres del segon tram es proposa un tipus d'arbrat de fulla caduca, la majoria amb escocells rectangulars de 900x90 cm emmarcats amb planxa de corten i algun amb escocell de formigó prefabricat, tal i com es grafia en els plànols.

En el tercer tram no es preveu col·locació de nou arbrat, exceptuant el tram final en la vorera de la zona verda, on es continua el traçat existent amb el mateix tipus d'arbrat amb escocells de formigó prefabricat.

S'instal·larà xarxa de reg automatitzat en les zones definides en el projecte, col·locant reg per degoteig amb tub de 17mm en arbres situats en els escocells i reg amb tub de polietilè PE-100 Ø 50mm amb difusor a les zones ajardinades.

La connexió es realitzarà sempre pel carrer. S'instal·larà un nou comptador i bypass sectorial connectat a un programador autònom. La caixa de connexions s'instal·larà a l'interior d'un pericó prefabricat de dimensions 60x60x80 cm, i sense fons, ja que es col·locarà sobre solera de formigó. El seu interior es distribuiran els següents elements: kit format per vàlvula manual i filtre de malles; a continuació el programador, les electrovàlvules i el regulador de pressió per cada línia de degoteig.

El bypass sectorial anirà connectant mitjançant la xarxa secundària de polietilè als anells ubicats en els escocells. Aquesta línia es col·locarà uns 10-15 cm de profunditat, que sortirà del centre de comandament i alimentarà els diferents anells de degoteig. Aquest darrer element, estarà constituït per una tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 40 cm que aporten un cabal de 3,5 l/h.

En els encreuament de carrers i en els finals de línies es projecta col·locar pericons auxiliars, de 40x40 cm, de formigó prefabricats i amb fons. En els pericons de final de línia es realitzarà el desguàs per rentatge i connexions als embornals de la xarxa de sanejament.

Les canonades de distribució s'instal·laran dins d'un tub corrugat de PE de doble capa de doble diàmetre interior que el diàmetre de la canonada (50 mm).

Referent al mobiliari urbà es projecten:

- Bancs model Noebarcino de Fundició Dúctil Benito.
- Papereres trabucables d'acer inoxidable model Barcelona de Fàbreagas.
- Pilones model Square Puff de Breinco
- Aparcabicicletes model Universal de Fundició Dúctil Benito
- Font model Galdana de Fàbregas

### 7.10. MATERIALS I SENYALITZACIÓ

Els materials utilitzats per a l'execució de les obres estaran d'acord amb el plec de condicions, seran de primera qualitat i s'adequaran a les indicacions municipals.

No s'utilitzarà cap material sense autorització de la Direcció d'Obra. Aquesta podrà exigir la realització dels assaigs que cregui necessaris, per tal de comprovar la qualitat dels materials i l'execució de les obres que seran a càrrec del contractista fins a un màxim de l'1% del pressupost d'execució material.

La senyalització de les obres serà d'acord amb les indicacions donades per la Direcció d'Obra. No obstant, el contractista prendrà les mesures necessàries per tal d'evitar accidents durant les obres, senyalitzant-se tant de dia com de nit al seu càrrec. La conservació i manteniment de la senyalització serà també a càrrec del contractista.

És obligatori abans de l'inici de les obres, instal·lar un cartell anunciador a càrrec del contractista, segons model a facilitar per l' Ajuntament.

PLAQUES:

Plaques realitzades amb planxa d'alumini aliatge 1050A H14 o 3003 H14 de 1,8 mm. de gruix embotida i plegada, formant un doble plec de seguretat a 90º amb un ample total de 20 mm.

La part posterior estarà reforçada per rails interns d'alumini aliatge 6060 de 25 mm encolats, que augmenten la rigidesa de la placa i faciliten la fixació al suport mitjançant abraçadores.

La retolació es realitzarà sobre un vinil homologat E1, reflectori EG (Nivell 1), mitjançant serigrafia amb tintes transparents. La part posterior es pintarà al forn en color alumini plata.

ELEMENTS DE FIXACIÓ:

El sistema de fixació de les senyals a els suports es realitzarà mitjançant abraçadores totalment en alumini aliatge 6060 extrusionat i posteriorment anoditzat (mínim 15 microns) en color plata.

SUPORTS:

Els suports seran totalment en alumini aliatge 6060, 6005, 6062 o 6063 extrusionat i posteriorment anoditzat (mínim 15 microns) en color plata, de diàmetre 60 mm i 5 mm de gruix, amb tap de plàstic per obstruir la part superior i assegurar la impermeabilitat.

El suport serà totalment acanalat, el que permet una millor fixació de la placa al suport, impedint així la rotació o moviment de les plaques instal·lades.

DOCUMENTACIÓ A APORTAR, EN CAS QUE ES REQUEREIXI:

1. Prova del CEDEX o d'un laboratori oficial de la U.E. que certifiqui que les senyals en alumini subministrades amb adhesiu reflector i la tinta de serigrafia, compleix amb els apartats 2.1, 3.1, 5.9, 5.10 i 5.11 del "Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, PG-3/75":

- Brillantor especular
- Color
- Factor de luminància
- Envelliment artificial accelerat

Per les zones reflectores es realitzaran els assaigs inclosos en la "Revisión del pliego de condiciones para la señalización vertical reflexiva" del MOPMA de desembre 1998:

- Coeficient de retro-reflexió
- Brillantor especular
- Color
- Factor de luminància
- Resistència al impacte
- Adherència
- Resistència al calor
- Resistència al fred
- Resistència a la humitat
- Resistència als solvents
- Resistència a la boira salina
- Envelliment artificial accelerat

2. Certificat del CEDEX o per laboratori oficial de la U.E. definint les característiques de les senyals definint els següents aspectes:

- Xapa d'alumini de 1,8 mm de gruix mínim, d'aliatge 1050 A H14 o 3003 H14 o similar a justificar.
- Tractament de superfície per conversió química o anodització
- Estructura del pannell
- Fixació
- Cargolaria

3. Certificat del fabricant de vinils o d'un organisme oficial de la U.E. assegurant una garantia de durabilitat de 7 anys en EG classe 1, de la retro-reflexió i de la serigrafia realitzada en les instal·lacions del subministrador, i 10 anys en HI classe 2..

4. Certificat del fabricant o d'un laboratori oficial de U.E., avaluant la resistència mecànica mínima d'un pannell de senyalització als efectes del vent o del vandalisme.

Prova realitzada amb la senyal fixada a un suport de 80 x 40 mm i aplicació de càrregues perpendiculars successives, de 1 kg, 2 kg, 5 kg, 10 kg i 20 kg en l'extremitat de la senyal el mes allunyades del suport, i successivament s'amidarà la deformació de la placa.

Aquestes proves seran realitzades en totes les dimensions de plaques.

5. Aportació de mostra: disc de 600 mm reflector HI Classe 1 fixat mitjançant 2 abraçadores a un suport de diàmetre 60 mm de 5 mm de gruix. Tot en color alumini plata.

## 8. QUADRES COMPARATIUS DE COMPLIMENT DE NORMATIVA

### 8.1. DIMENSIONS DELS CARRERS:

El quadre següent compara les dimensions previstes en el **Decret 344/2006**, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada amb les proposades en el Projecte d'urbanització del carrer Carrilet:

| ***Condicions de l'article 4 del Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.*** | **Projecte d'urbanització carrer Carrilet** |
|---|---|
| *a) L'amplada mínima dels carrers que es planifiquin en sòl urbanitzable amb la senyalització corresponent a zona 30, d'acord amb el que estableix el Reglament general de circulació, ha de ser de 10 metres.* | El carrer Carrilet preveu una senyalització corresponent a zona 20 i té una amplada de carrer mínima de 14,10 metres. |
| *b) L'amplada mínima dels carrers planificats coma xarxa bàsica en sòl urbanitzable, així com dels trams de carretera definits com a trams urbans, ha de ser d'11 metres.* | El carrer Carrilet té una amplada de carrer mínima de 14,10 metres. |
| *c) L'amplada mínima dels carrers que es planifiquin en sòl urbanitzable per on discorri un itinerari de la xarxa bàsica de bicicletes han de tenir una amplada addicional de 2 metres sempre i quan coincideixi amb la xarxa bàsica de vehicles. En cas contrari, s'atendrà a l'establert als apartats anteriors.* | Es preveu itinerari de bicicletes al llarg de tot el carrer Carrilet i l'amplada mínima del carrer és de 14,10 metres. |
| *d) Els carrers que es planifiquin en sòl urbanitzable per on discorri un itinerari per al transport públic han de tenir una amplada addicional de 5 metres sempre i quan coincideixi amb la xarxa bàsica de vehicles. En cas contrari, s'atendrà al que estableixen els apartats anteriors.* | No es tracta de sòl urbanitzable sinó de sòl urbà |
| *e) El pendent màxim dels nous carrers en sòl urbanitzable no ha de superar el 8%, i només en casos excepcionals, degudament justificats, pot arribar fins al 12%. En qualsevol cas, el pendent del 8% no serà acceptable per a llargades superiors a 300 metres. Cas que es superi aquesta llargada, es construiran espais de descans amb pendent màxim de 2% que continguin, com a mínim, un cercle d'1,5 metres de radi. La construcció d'escales a la via pública resta condicionada a què hi hagi un itinerari alternatiu adaptat a la normativa d'accessibilitat. Quan l'itinerari alternatiu sigui desproporcionat en temps i/o recorregut, d'acord amb el que estableix la citada normativa, es construiran ascensors o elements elevadors segurs i accessibles.* | El pendent del carrer Carrilet s'adaptarà a les rasants actuals que com a màxim són d'un 3,5%. |
| *f) El pendent màxim dels itineraris per a bicicletes no pot superar, amb caràcter general, el 5%. Només en supòsits excepcionals, degudament justificats, aquest pendent pot arribar al 8%.* | El pendent del carrer Carrilet s'adaptarà a les rasants actuals que com a màxim són d'un 3,5%. |
| *g) La previsió de places per a aparcament de bicicletes i de vehicles inclosa en els instruments de planejament urbanístic s'ha d'ajustar a les reserves mínimes establertes als annexos 2 i 3 d'aquest Decret, respectivament* | No es tracta d'un instrument de planejament urbanístic sinó d'un projecte d'urbanització. |

ANNEX 2

*Aparcament de bicicletes*

S'estableixen les següents reserves mínimes d'aparcament de bicicletes situats fora de la via pública en funció de les activitats i usos del sòl llevat d'aquells supòsits en què es justifiqui l'adopció de valors inferiors:

*Places mínimes d'aparcament per a bicicletes*

| Ús d'habitatge | màx. de | 2 places/habitatge<br>2 places/100 m² sostre o fracció |
|---|---|---|
| Ús comercial | 1 plaça/100 m² sostre o fracció | |
| Ús d'oficines | 1 plaça/100 m² sostre o fracció | |
| Ús industrial | 1 plaça/100 m² sostre o fracció | |
| Equipaments docents | 5 places /100 m² sostre o fracció | |
| Equipaments esportius, culturals i recreatius | 5 places/100 places d'aforament de l'equipament | |
| Altres equipaments públics | 1 plaça/100 m² sostre o fracció | |
| Zones verdes | 1 plaça/100 m² sòl | |
| Franja costanera | 1 plaça/10 ml de platja | |
| Estacions de ferrocarril | 1 plaça/ 30 places ofertes de circulació | |
| Estacions d'autobusos interurbans | 0,5 places/30 places ofertes de circulació | |

ANNEX 3

*Aparcament de vehicles*

S'estableixen les següents reserves mínimes d'aparcament de vehicles situats fora de la via pública.

*Places mínimes d'aparcament*

| | Turismes (places mín. 4,75 x 2,4 m) | Motocicletes (places mín. 2,20 x 1,00 m) |
|---|---|---|
| Ús d'habitatge | màx. d'1 plaça/habitatge<br>1 plaça/100 m² sostre o fracció | màx. de 0,5 places/habitatge<br>1 plaça/200 m² sostre o fracció |
| Estacions de ferrocarril i d'autobusos interurbans | 5 places/30 places ofertes de circulació | 5 places/30 places ofertes de circulació |

**8.2. ADEQUACIÓ DE LA PROPOSTA A LES NECESSITATS DE LES PERSONES: ACCESSIBILITAT, MOBILITAT, SEGURETAT I ÚS DEL TEIXIT URBÀ**

**Compliment de la Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.**

L'article 7 de la Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat, relatiu a les condicions d'accessibilitat dels espais urbans d'ús públic de nova construcció estableix el següent:

*1. La planificació i la urbanització dels espais urbans d'ús públic n'han de garantir l'accessibilitat, per mitjà del planejament general, del planejament derivat i dels altres instruments d'ordenació i d'execució urbanístiques, d'acord amb els criteris establerts per aquesta llei i per la corresponent normativa de desplegament.*

*2. El planejament urbanístic, els projectes d'urbanització i els projectes d'obres ordinàries han d'incloure en la memòria del projecte un apartat justificatiu del compliment de les condicions d'accessibilitat, que ha de tenir en compte, si s'escau, la vinculació del sector afectat amb els sectors limítrofs.*

La disposició transitòria primera de la Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat, relatiu a les condicions d'accessibilitat dels espais urbans d'ús públic de nova construcció estableix el següent:

*Primera. Manteniment de vigència de la normativa reglamentària*

*Mentre no s'aprovin les disposicions reglamentàries de desplegament d'aquesta llei, continuen vigents, en tot el que no s'hi oposin, el Decret 135/1995, del 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, del 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat,*

El quadre següent justifica el compliment del **Decret 135/1995**, del 24 de març, de desplegament de **la Llei 20/1991**, del 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat

| ***Decret 135/1995, del 24 de març***. | **Projecte d'urbanització carrer Carrilet** |
|---|---|
| *Un itinerari de vianants es considera adaptat quan compleix els requisits següents:*<br>*Tenir una amplada lliure mínima de 0,90 m i una alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.*<br>*En els canvis de direcció, l'amplada lliure de pas permet inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre.*<br>*No incloure cap escala ni graó aïllat.*<br>*El pendent longitudinal no supera el 8%.*<br>*El paviment és dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de les peces. Té un pendent transversal no superior al 2%.*<br>*Els elements d'urbanització i de mobiliari que formen part d'aquest itinerari són adaptats.* | Les voreres de nova construcció tenen una dimensió mínima 1,80 m, sense escales, amb un pendent màxim del 3,50%. El paviment serà de panot d'àrid amb un pendent transversal del 2%.<br>Els elements d'urbanització i de mobiliari integrats en les voreres també seran adaptats |
| *Un paviment es considera adaptat quan compleix els requisits següents:*<br>*És dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de les peces. S'admet, en parcs i jardins, paviment de terres compactades amb un 90% PM (Pròctor modificat).*<br>*Es col·loca un paviment amb textura diferenciada per tal de detectar els passos de vianants.*<br>*Les reixes i els registres es col·loquen enrasats amb el paviment circumdant. Les obertures de les reixes col·locades en itineraris de vianants tenen una dimensió que permet la inscripció d'un cercle de 3 cm de diàmetre com a màxim.*<br>*La disposició de l'enreixat es fa de manera que no hi puguin ensopegar persones que utilitzin bastó o cadira de rodes.* | El paviment previst a les voreres és de panot d'àrid. Els passos de vianants a nivell es combina el panot d'àrid amb llamborda.<br>Els passos de vianants disposen de paviment amb textura diferenciada del de la vorera.<br>Les reixes integrades en itineraris de vianants no tenen obertures majors a 1 cm de diàmetre. |
| *El gual de pas de vianants es considera adaptat quan compleix els requisits següents:*<br>*L'amplada lliure mínima és d'1,20 m.*<br>*La vorera del gual s'enrasa amb la calçada. Els cantells s'arrodoneixen o aixamfranen a 45 graus.*<br>*El pendent longitudinal del gual és com a màxim del 12%. El pendent transversal màxim és del 2%.*<br>*Se senyalitza amb paviment de textura diferenciada.*<br>*El gual d'entrada i sortida de vehicles ha de dissenyar-se de manera que:*<br>*L'itinerari de vianants que travessen no quedi afectat per un pendent longitudinal superior al 12%.*<br>*L'itinerari de vianants que travessen no quedi afectat per un pendent transversal superior al 2%.* | Els guals previstos tenen una amplada de 2 m.<br>La vorera del gual s'arrodoneix als cantells.<br>El pendent longitudinal dels guals de vianants és del 10% (0,15/1,50) .<br>La textura dels guals de vianants, de formigó llis, és diferenciada de la vorera.<br>Els guals de vehicles no envaeixen l'amplada de les voreres. |
| *El pas de vianants que forma part d'un itinerari adaptat es considera adaptat quan compleix els següents requisits:*<br>*Salvar el desnivell entre la vorera i la calçada amb un gual de vianants adaptat.*<br>*Quan travessi un illot intermedi a les calçades rodades, aquest es retallarà i quedarà rebaixat al mateix nivell de les calçades en una amplada igual a la del pas de vianants. El paviment de l'illot és diferenciador respecte al de la calçada.*<br>*Quan el pas, per la seva longitud, es realitzi en dos temps amb parada intermèdia, l'illot tindrà una llargada mínima d'1,50 m, una amplada igual a la del pas de vianants i el seu paviment quedarà enrasat amb el de la calçada quan la longitud de l'illot no superi els 4,00 m.* | Els passos de vianants previstos salven els desnivells de les voreres mitjançant guals adaptats. |

**Compliment de l'Ordre VIV / 561/2010 , d'1 de febrer, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l' accés i utilització dels espais públics urbanitzats.**

El quadre següent justifica el compliment dels principals paràmetres de l'Ordre VIV / 561/2010 , d'1 de febrer, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l' accés i utilització dels espais públics urbanitzats

| ***Ordre VIV / 561/2010 , d'1 de febrer.*** | **Projecte d'urbanització carrer Carrilet** |
|---|---|
| *Condicions generals de l'itinerari de vianants accessible .*<br>*[...]*<br>*2. Tot itinerari de vianants accessible ha de complir els requisits següents:*<br>*a) Discorrerà sempre de manera confrontant o adjacent a la línia de façana o element horitzontal que materialitzi físicament el límit edificat a nivell del sòl.*<br>*b) En tot el seu desenvolupament posseirà una amplada lliure de pas no inferior a 1,80 m, que garanteixi el gir, encreuament i canvi de direcció de les persones independentment de les seves característiques o manera de desplaçament.*<br>*c) En tot el seu desenvolupament posseirà una altura lliure de pas no inferior a 2,20 m.*<br>*d) No presentarà graons aïllats ni ressalts.*<br>*e) Els desnivells seran salvats d'acord amb les característiques establertes en els articles 14, 15, 16 i 17.*<br>*f) La seva pavimentació reunirà les característiques definides en l'article 11.*<br>*g) El pendent transversal màxima serà del 2%.*<br>*h) El pendent longitudinal màxim serà del 6%.*<br>*i) En tot el seu desenvolupament disposarà d'un nivell mínim d'il·luminació de 20 luxs, projectada de forma homogènia, evitant l'enlluernament.*<br>*j) Disposarà d'una correcta senyalització i comunicació seguint les condicions establertes en el capítol XI.* | Els itineraris de vianants accessibles discorren confrontant amb la línia de façana de les parcel·les edificables i tenen unes voreres de dimensió mínima 1,80 m, amb una alçada lliure de pas de més de 2,20 m, sense graons ni ressalts, amb un pendent màxim del 3,50%. El paviment serà de panot d'àrid amb un pendent transversal del 2%.<br>En tot el seu desenvolupament disposa d'un nivell d'il·luminació mínim de 20 lux homogeni i sense enlluernament. |

| ***Ordre VIV / 561/2010 , d'1 de febrer.*** | **Projecte d'urbanització carrer Carrilet** |
|---|---|
| *Parcs i jardins.*<br>*1. Totes les instal·lacions, activitats i serveis disponibles en parcs i jardins hauran d'estar connectades entre si i amb els accessos mitjançant, almenys, un itinerari de vianants accessible.*<br>*2. En aquests itineraris de vianants accessibles s'admetrà la utilització de terres piconades amb una compactació superior al 90% del proctor modificat, que permeten el trànsit de vianants de forma estable i segura, sense ocasionar enfonsaments ni estancaments d'aigües. Queda prohibida la utilització de terres soltes, grava o sorra.*<br>*3. El mobiliari urbà, ja sigui fix o mòbil, de caràcter permanent o temporal, complir el que estableix el capítol VIII.*<br>*4. Hauran de preveure àrees de descans al llarg de l'itinerari peatonal accessible en intervals no superiors a 50 m. Les àrees de descans disposaran de, almenys, un banc que reuneixi les característiques establertes a l'article 26.*<br>*5. Es disposarà d'informació per a l'orientació i localització dels itineraris de vianants accessibles que connectin accessos, instal·lacions, serveis i activitats disponibles. La senyalització respondrà als criteris establerts en els articles 41 i 42, i inclourà com a mínim informació relativa a ubicació i distàncies.* | S'accedeix als espais lliures públics a través d'itineraris accessibles pavimentats.<br>Es disposa de bancs a una distància màxima de 50 m entre ells.<br>Es disposa de senyalització adequada. |
| *Paviments.*<br>*1. El paviment de l'itinerari de vianants accessible serà dur, estable, antilliscant en sec i en mullat, sense peces ni elements solts, amb independència del sistema constructiu que, en tot cas, impedirà el moviment de les mateixes. La seva col·locació i manteniment assegurarà la seva continuïtat i la inexistència de ressalts .*<br>*2. S'utilitzaran franges de paviment tàctil indicador de direcció i d'advertiment seguint els paràmetres que estableix l' article 45 .* | El paviment previst a les voreres és panot d'àrid. Els passos de vianants a nivell es combina el panot d'àrid amb llamborda.<br>Els passos de vianants disposen de paviment amb textura diferenciada del de la vorera. |

| ***Ordre VIV / 561/2010 , d'1 de febrer***. | **Projecte d'urbanització carrer Carrilet** |
|---|---|
| *Reixetes, escocells i tapes d'instal·lació.*<br>*1. Les reixetes, escocells i tapes d'instal·lació ubicats a les àrees d'ús per a vianants es col·locaran de manera que no envaeixin l'itinerari de vianants accessible, excepte en aquells casos en què les tapes d'instal·lació hagin de col·locar-se, necessàriament, en plataforma única o pròximes a la línia de façana o parcel·la.*<br>*2. Les reixetes, escocells i tapes d'instal·lació es col·locaran enrasades amb el paviment circumdant, complint a més els següents requisits:*<br>*a) Quan estiguin ubicades en àrees d'ús de vianants, les seves obertures tindran una dimensió que permeti la inscripció d'un cercle d'1 cm de diàmetre com a màxim.*<br>*b) Quan estiguin ubicades a la calçada, les seves obertures tindran una dimensió que permeti la inscripció d'un cercle de 2,5 cm de diàmetre com a màxim.*<br>*c) Quan l'enreixat, ubicat a les àrees d'ús per al vianants, aquest format per buits longitudinals s'orientaran en sentit transversal a la direcció de la marxa.*<br>*d) Els escocells han d'estar coberts per reixetes que compliran amb el que disposa el paràgraf 3 del present article. En cas contrari s'han d'omplir de material compactat, enrasat amb el nivell del paviment circumdant.*<br>*e) Està prohibida la col·locació de reixetes en la cota inferior d'un gual a menys de 0,50 m de distància dels límits laterals externs del pas de vianants.* | Les reixetes, escocells i tapes d'instal·lacions es col·locaran enrasades amb el paviment.<br>Les reixes integrades en itineraris de vianants no tenen obertures majors a 1 cm de diàmetre i les de calçada 2,5 cm de diàmetre.<br>Els escocells que no disposen de reixa es reompliran amb material compactat al mateix nivell de les voreres.<br>La distància mínima entre reixes i guals és de 0,50 m |
| *Rampes.*<br>*1. En un itinerari de vianants accessible es consideren rampes els plànols inclinats destinats a salvar inclinacions superiors al 6%* | Donat que no hi ha cap itinerari amb pendent major al 6%, no tenen consideració de rampa i no s'ha de complir cap condició addicional (el pendent màxim previst és del 3,50%). |

| ***Ordre VIV / 561/2010 , d'1 de febrer.*** | **Projecte d'urbanització carrer Carrilet** |
|---|---|
| *Guals de vianants.*<br>*1. El disseny i ubicació dels guals de vianants garantirà en tot cas la continuïtat i integritat de l'itinerari de vianants accessible en la transició entre la vorera i el pas de vianants. En cap cas envairan l'itinerari de vianants accessible que transcorre per la vorera.*<br>*2. L'amplada mínima del pla inclinat del gual a cota de calçada serà de 1,80 m.*<br>*3. La trobada entre el pla inclinat del gual i la calçada haurà d'estar enrasat.*<br>*4. Es garantirà la inexistència de cantells vius en qualsevol dels elements que conformen el gual de vianants.*<br>*5. El paviment del plànol inclinat proporcionarà una superfície llisa i antilliscant en sec i en mullat, i incorporarà la senyalització tàctil disposada en els articles 45 i 46 a fi de facilitar la seguretat d'utilització de les persones amb discapacitat visual.*<br>*6. Els pendents longitudinals màximes dels plànols inclinats seran del 10% per a trams de fins a 2,00 m i del 8% per a trams de fins a 2,50 m. El pendent transversal màxima serà en tots els casos del 2%.*<br>*7. Els guals de vianants formats per un pla inclinat longitudinal al sentit de la marxa en el punt d'encreuament, generen un desnivell d'alçada variable en els seus laterals; aquests desnivells hauran d'estar protegits mitjançant la col·locació d'un element puntual a cada lateral del pla inclinat.*<br>*8. En els guals de vianants formats per tres plans inclinats tant el principal, longitudinal al sentit de la marxa en el punt d'encreuament, com els dos laterals, tindran la mateixa pendent.*<br>*9. Quan no sigui possible salvar el desnivell entre la vorera i la calçada mitjançant un gual d'una o tres pendents, segons els criteris establerts en el present article, s'optarà per portar la vorera al mateix nivell de la calçada vehicular. La materialització d'aquesta solució es farà mitjançant dos plans inclinats longitudinals al sentit de la marxa a la vorera, ocupant tot el seu ample i amb un pendent longitudinal màxim del 8%.*<br>*10. En els espais públics urbans consolidats , quan no sigui possible la realització d'un gual de vianants sense envair l'itinerari de vianants accessible que transcorre per la vorera, es podrà ocupar la calçada vehicular sense sobrepassar el límit marcat per la zona d'aparcament. Aquesta solució s'adoptarà sempre que no es condicioni la seguretat de circulació .* | L'amplada dels guals és de 2 m.<br>El paviment és de formigó llis, antilliscant.<br>El pendent longitudinal màxim és del 10% (0,15/1,50). |

| ***Ordre VIV / 561/2010 , d'1 de febrer.*** | **Projecte d'urbanització carrer Carrilet** |
|---|---|
| *Passos de vianants.*<br>*1. Els passos de vianants són els espais situats sobre la calçada que comparteixen vianants i vehicles en els punts d'encreuament entre itineraris de vianants i vehiculars.*<br>*2. Es situaran en aquells punts que permetin minimitzar les distàncies necessàries per efectuar l'encreuament, facilitant en tot cas el trànsit de vianants i la seva seguretat. Els seus elements i característiques facilitaran una visibilitat adequada dels vianants cap als vehicles i viceversa.*<br>*3. Els passos de vianants tindran una amplada de pas no inferior al dels dos guals de vianants que els limiten i el seu traçat serà preferentment perpendicular a la vorera.*<br>*4. Quan el pendent del pla inclinat del gual sigui superior al 8%, i per tal de facilitar l'encreuament a persones usuàries de crosses, bastons, etc., s'ampliarà l'amplada del pas de vianants en 0,90 m mesurats a partir del límit extern del gual. Es garantirà la inexistència d'obstacles en l'àrea corresponent de la vorera.*<br>*5. Els passos de vianants disposaran de senyalització en el pla del terra amb pintura antilliscant i senyalització vertical per als vehicles.*<br>*6. Quan no sigui possible salvar el desnivell entre vorera i calçada mitjançant un plànol inclinat segons els criteris establerts a l'article 20, i sempre que es consideri necessari, es podrà aplicar la solució d'elevar el pas de vianants en tota la seva superfície al nivell de les voreres.* | L'amplada mínima dels passos de vianants és de 4,60 m.<br>Se situen en els encreuaments entre carrers per a minimitzar les distàncies necessàries per a efectuar l'encreuament.<br>Es disposa de senyalització vertical i horitzontal.<br>En alguns casos s'aplica la solució d'elevar el pas de vianants en tota la seva superfície al nivell de les voreres. |

### 8.3. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI. INTERVENCIÓ DELS BOMBERS

**Compliment del Reial decret 314/2006, de 17 de març, per qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Document bàsic SI 5. Seguretat en cas d'incendi. Intervenció dels bombers**

El quadre següent justifica el compliment de les condicions d'aproximació i entorn del Reial decret 314/2006, de 17 de març, per qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Document bàsic SI 5. Seguretat en cas d'incendi. Intervenció dels bombers.

| ***Reial decret 314/2006, de 17 de març, per qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Document bàsic SI 5. Seguretat en cas d'incendi. Intervenció dels bombers*** | **Projecte d'urbanització carrer Carrilet** |
|---|---|

| ***Reial decret 314/2006, de 17 de març, per qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Document bàsic SI 5. Seguretat en cas d'incendi. Intervenció dels bombers*** | **Projecte d'urbanització carrer Carrilet** |
|---|---|
| *1 Condicions d'aproximació i entorn (1)*<br>*1.1 Aproximació als edificis*<br>*1 Els vials d'aproximació dels vehicles dels bombers als espais de maniobra als que es refereix l'apartat 1.2, han de complir les condicions següents:*<br>*a) amplada mínima lliure 3,5 m;* | L'amplada mínima de la calçada del carrer Carrilet és de 3,50 m. |
| *b) alçada mínima lliure o gàlib 4,5 m;* | No hi ha cap obstacle en alçada. |
| *c) capacitat portant del vial 20 kN / m².* | Capacitat portant del vial 20 kN / m². |
| *2 En els trams corbats, el carril de rodament ha de quedar delimitat per la traça d'una corona circular els radis mínims de la qual han de ser 5,30 mi 12,50 m, amb una amplada lliure per circulació de 7,20 m.* | Tots els trams de la vialitat del Projecte d'urbanització són rectes o amb una radi de corbatura suficientment gran. |

## 9. NORMATIVA TÈCNICA VIGENT APLICABLE AL PROJECTE D'URBANITZACIÓ

GENERAL

**Decret Legislatiu 1/2005** Text refós de la Llei d'urbanisme

(DOGC núm. 4436 de 26/07/2005)

**Reial Decret 314/2006** Codi Tècnic de la Edificació DB SI 5 Seguretat en cas d'Incendi. Intervenció dels bombers

(BOE 28/03/2006)

**Decret 241/1994** sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91

(DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)

**Llei 20/1991** de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques

(DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)

**Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-)

(DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

**Reial Decret 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.

(BOE 11/05/2007)

**Llei 9/2003**, de mobilitat

(DOGC 27/6/2003)

VIALITAT

**Ordre FOM/3460/2003**, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras.

(BOE núm. 297 de 12/12/2003)

**Ordre FOM/3459/2003**, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras.

(BOE núm. 297 de 12/12/2003)

**Ordre 27/12/1999**, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras"

(BOE núm. 28 de 2/02/2000)

**Orden de 14/05/1990** por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial"

(BOE 17/09/1990)

**UNE-EN-124 1995**. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

**Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras"**

(BOE núm. 162 i 175 de 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).

Posteriors modificacions:

Ordre Circular 292/86 T, de maig de 1986

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

Ordre Circular 293/86 T.

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

Ordre Circular 295/87 T

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

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

Ordre Circular 299/89.

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

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

Ordre Circular 311/90 , de 20 de març.

Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.

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

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

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

Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer.

Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig.

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

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

Ordre Circular 8/01.

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

**Ordenança d'obres** i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.

(BOP núm. 122 de 22/05/1991)

GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES

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

(DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

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

(DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

**Ordenança d'obres** i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.

(BOP núm. 122 de 22/05/1991)

**Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.

**Normes UNE** de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE

**Reial Decret 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.

(BOE 6/6/2003)

**Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya

(DOGC 21/11/2003)

**Real Decreto 140/2003,** de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano

(BOE 21/02/2003)

**Real Decreto Legislativo 1/2001** de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.

(BOE 24/07/01)

**Llei 6/1999,** de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua.

(DOGC 22/07/99)

**Ordre 28/07/1974,** s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua

(BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)

**Norma Tecnològica NTE-IFA/1976,** "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"

**Norma Tecnològica NTE-IFR/1974,** "Instalaciones de fontanería: Riego"

**Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità**

Hidrants d'incendi

**Decret 241/1994** sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91

(DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)

**Real Decret 1942/1993** pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"

(BOE núm. 298 de 14/12/1993)

XARXES DE SANEJAMENT

**Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament

(DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)

**Reïal Decret-Llei 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.

(BOE núm. 312 de 20/12/1995)

**Ordre 15/09/1986.** "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".

(BOE núm. 228 de 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

**Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals**.

(Àrea metropolitana de Barcelona)

(BOPB núm. 128, de 29/05/1997)

**Ordenança General del Medi Ambient Urbà** del municipi de Barcelona

Títol V: Sanejament d'aigües residuals i pluvials

(BOPB núm. 143, de 16/06/1999, correcció d'errades BOP núm. 181 de 30/07/1999)

XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS CANALITZAT

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

(BOE 4/09/2006)

**Ordre 18/11/1974** s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.

Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos". quedarà derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

**Real Decret 2913/1973**, “Reglamento general del servicio público de gases combustibles”

(BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/5/75; 20/2/84) quedarà derogat en tot allò que contradiguin o s’oposin al que es disposa al “Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias”, aprovat pel RD 919/2006

XARXES DE DISTRIBUCIÓ D’ENERGIA ELÈCTRICA

Sector elèctric

**Llei 54/1997** del Sector elèctric

**Real Decret 1955/2000**, pel que es regulen les activitats de transport, distribució comercialització d’instal·lacions d’energia elèctrica.

(BOE núm. 310 de 27/12/2000) correcció d’errades (BOE 13/03/2001)

**Decret 329/2001**, de 4 de desembre, pel qual s’aprova el Reglament de subministrament elèctric.

(DOGC 18/12/2001)

**Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Fecsa-Endesa. Normes tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d’enllaç (BOE: 22/2/2007)

Alta Tensió

**Decret 3151/1968** “Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión”.

(BOE núm. 311 de 27/12/1968, correcció d’errors BOE núm. 58 de 8/03/1969)

Baixa Tensió

**R.D. 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

(BOE núm. 224 18/09/2002)

En particular:

ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión

ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión

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

ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior

ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión

ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

Centres de Transformació

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

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

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

(BOE núm. 183 de 01/08/1984)

**Resolució 19/06/1984: “**Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación”.

(BOE núm. 152 de 26/06/1984)

**Especificacions tècniques** de companyies subministradores

Enllumenat públic

**Llei 6/2001,** d’ordenació ambiental de l’enllumenat per a la protecció del medi ambient

(DOGC 12/06/2001)

**R.D. 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior.

(BOE núm. 224 18/09/2002)

**Norma Tecnològica NTE-IEE/1978**. “Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior”.

XARXES DE TELECOMUNICACIONS

Especificacions tècniques de les Companyies:

**NP-PI-001/1991 C.T.N.E.** “Redes Telefónicas en Urbanizaciones y Polígonos Industriales”.

**NT-f1-003/1986 C.T.N.E.** “Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales”.

**Acuerdo UNESA - C.T.N.E.** del 19 d’abril de 1976

**Plec de Condicions de LOCALRET**

## 10. TERMINI D’EXECUCIÓ DE LES OBRES

El termini d’execució de les obres objecte del present projecte s’estima en un total de **SIS MESOS**; a partir de la data de la signatura de l’Acta de Comprovació del Replanteig.

L’execució de les diferents unitats d’obra s’adaptarà al disposat en el Plec de Condicions.

El procés de execució seguirà el següent esquema:

- Demolicions i moviments de terra.
- Instal·lació de serveis.
- Col·locació de la subbase granular i el tot-ú artificial.
- Pavimentació dels vials amb capes de trànsit.
- Pavimentació de voreres.
- Senyalització.
- Enjardinament
- Acabats.

## 11. CRITERIS ECONÒMICS

### 11.1. REVISIÓ DE PREUS

Les fórmules tipus actualment vigents foren promulgades pel Decret 3650/1970 de 19-XII (B.O.E. 19-XII-1970) i Real Decret 2167/1981 (B.O.E. 24-IX-81).

La fórmula més adient per les obres descrites en el present projecte, és la fórmula núm. 5: Ferms amb paviments bituminosos. Obres completes amb explanació i paviments bituminosos.

$$K_t = 0,31\frac{H_t}{H_o} + 0,25\frac{E_t}{E_o} + 0,16\frac{L_t}{L_o} + 0,13\frac{S_t}{S_o} + 0,15$$

On els símbols representen els següents conceptes:

$K_t$ = Coeficient teòric de revisió pel moment d'execució t

$H_o$ = Índex de cost de la mà d'obra en la data de licitació

$H_t$ = Índex de cost de la mà d'obra en el moment d'execució t

$E_o$ = Índex de cost de l'energia en la data de licitació

$E_t$ = Índex de cost de l'energia en el moment de l'execució t

$L_o$ = Índex de cost de lligants bituminosos en la data de licitació

$L_t$ = Índex de cost del lligants bituminosos en el moment de l'execució t

$S_t$ = Índex de cost de materials siderúrgics/acer en la data de licitació

$S_t$ = Índex de cost de materials siderúrgics/acer en el moment d'execució t

### 11.2. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

El plec de prescripcions tècniques particulars, es divideix en quatre capítols. En el primer, es defineix la descripció de les obres del projecte. Així mateix, en el segon apareixen les condicions que han de reunir els materials, dispositius i instal·lacions que s'han d'emprar, així com les característiques de cada un d'aquests, seguint en cada cas les normes i instruccions oficials vigents per a cada un. En el capítol tercer es defineixen les característiques de cada unitat d'obra.

En el capítol quart, s'especifica l'amidament, valoració i abonament de les obres de les partides i unitats.

### 11.3. PREUS

L'estudi de tots els preus que figuren als quadres corresponents, es detalla en la justificació de preus. En aquest estudi s'han diferenciat els següents conceptes:

a) Mà d'obra

Hem estudiat tots els elements que intervenen en el cost de la mà d'obra, els preus reals a la zona, i hem estudiat els diversos jornals segons les categories dels operaris, incrementats segons els conceptes estimats a la legislació vigent. A aquesta mà d'obra se li ha aplicat un 1% de despeses auxiliars. D'aquesta manera han estat obtingudes les despeses totals per jornada de treball i hora per a cada una de les categories d'operaris.

b) Maquinària

Respecte a la maquinària a emprar a les diferents unitats de l'obra, se'n determina el cost horari a partir del preu d'adquisició tot deduint d'aquest la repercussió de l'amortització de la màquina, així com les despeses de conservació i assegurances. En cada cas han estat calculades les despeses horàries de combustibles, lubricants i personal conductor o mecànic.

Per últim hem tingut en compte unes petites despeses catalogades com a diverses i que serveixen per suplir qualsevol imprevist. Amb aquestes dades hem obtingut les despeses horàries de cada una de les màquines.

c) Preu dels materials a peu d'obra

Aquest preu ha estat deduït partint del valor d'adquisició en magatzem i incrementant-lo amb els imports de transport, càrrega i descàrrega i pèrdua de material o trencament durant la manipulació dels materials. A més a més s'inclou en aquest preu els costos derivats de l'obligat control de qualitat, tant del material en si com del seu funcionament un cop instal·lat.

Finalment hem arribat a determinar el preu de les diferents unitats d'obra que figuren als estats d'amidaments, tenint en compte, d'una banda el rendiment de cada màquina i del personal necessari per a cada preu, una part corresponent als mitjans auxiliars i diversos necessaris per a l'execució de cada unitat d'obra. Amb tots aquests conceptes ha estat obtingut el cost directe, en el qual s'aplica pel concepte de cost indirecte un augment arrodonit del 6% del cost directe corresponent. La suma d'aquests dos conceptes de cost directe i indirecte proporciona el preu unitari descompost total de cada unitat d'obra, el detall del qual es traslladarà als corresponents quadres de preus núm. 1 i 2.

### 11.4. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

En el capítol "Pressupost" figuren les cubicacions i amidaments detallats de cada unitat d'obra, fets d'acord amb les prescripcions que sobre el tema s'inclouen al plec. A aquests amidaments se'ls aplica els preus continguts als corresponents quadres núm. 1 i núm. 2 per a l'obtenció dels pressuposts parcials i totals.

### 11.5. QUALIFICACIÓ DE L'OBRA

Les obres a què es refereix el present projecte compleixen el que s'especifica a l'Article 58 del Reglament General de Contractació de l'Estat, ja que comprèn una obra completa per ser susceptible de ser lliurada a l'ús general o al servei públic corresponent.

### 11.6. RÈGIM D'APORTACIONS

S'establirà al plec de condicions econòmicques-administratives que serveix per a la contractació de les obres.

### 11.7. EQUIP REDACTOR DEL PROJECTE

L'equip redactor del present projecte és reverendo-ginesta arquitectes assocciats, s.l.p

## 12. IMPACTE AMBIENTAL

Els criteris de disseny que s'han seguit a l'hora de realitzar el projecte d'urbanització s'han basat en els mencionats a l'agenda 21 de Catalunya, tals com:

1. Reduir la contaminació lumínica.

2. Estalvi energètic.

Referent al primer punt, s'ha de dir que es compleix ja que:

- Les llumeneres a instal·lar tenen tancaments amb materials de gran qualitat de transmissió, són de llarga durabilitat i minimitzen l'emissió de llum per sobre de l'horitzontal.
- Les làmpades són LED.

Referent al segon punt fer esment en que s'ha considerat la utilització de sistemes de regulació de flux lumínic en les hores de baixa activitat als carrers.

També podem incloure en aquest punt el tractament dels residus generats durant l'execució de les obres. En aquest aspecte serà d'obligat compliment el "Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció".

En aquesta obra, es produiran uns residus principalment per la demolició de paviment i moviments de terres.

## 13. PROPOSTA DE CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

En compliment del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, es proposa a continuació la classificació que ha de ser exigida als contractistes per presentar-se a la licitació:

Grup G) Vials i pistes, Subgrup 6. Obres viàries sense qualificació específica. Categoria f.

Grup E) Hidràuliques, Subgrup 5. Defenses de marges i canalitzacions. Categoria f.

Grup I) Instal·lacions Elèctriques, Subgrup 1. Enllumenats, il·luminacions i balises lluminoses Categoria c.

## 14. PRESSUPOST

### PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)

Puja el PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL a la quantitat de UN MILIÓ VINT-I-CINC MIL VUIT-CENTS SIS EUROS AMB QUARANTA-VUITCÈNTIMS (1.025.806,48 €)

### PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (PEC)

| | | |
|---|---|---|
| PEM | | 1.025.869,23 |
| Benefici Industrial 4% sobre 1.025.869,23 | | 41.034,77 |
| Despeses generals 12% sobre 1.025.869,23 | | 123.104,31 |
| | Subtotal | 1.190.008,31 |
| IVA 21% sobre 1.189.955,72 | | 249.901,75 |
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE | | 1.439.910,06 |

Puja el PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA INCLÒS) a la quantitat de UN MILIÓ QUATRE-CENTS TRENTA-NOU MIL NOU-CENTS DEU EUROS AMB SIS CÈNTIMS (1.439.910,06 €).

Girona, octubre de 2016

Narcís Reverendo i Hospital Joaquim Ginesta i Rey

REVERENDO-GINESTA ARQUITECTES AASSOCIATS SLP

ajuntament de palafrugell

# ANNEX 1. TRAÇAT

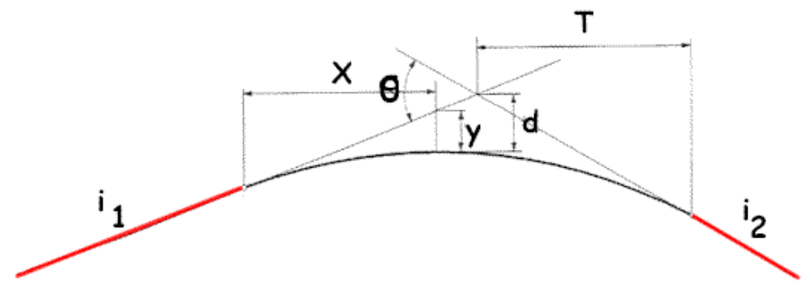
Alineacions i rasants

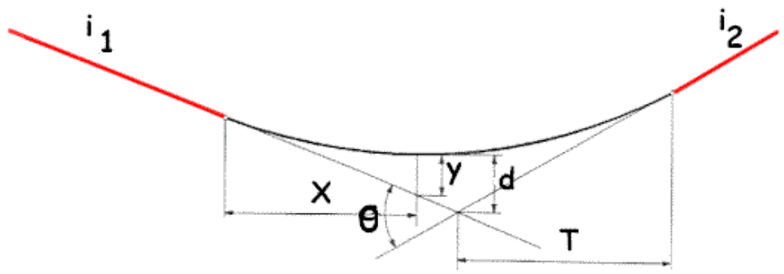
Per al càlcul d'alineacions s'han adoptat les definides en el planejament aprovat que regula l'actuació

Els càlculs de rasant s'han realitzat seguint els criteris de la "Instrucción de Carreteras" Norma 3.1.I.C.

Per al càlcul d'acords de rasant s'utilitzen les fórmules que consideren les condicions d'estètica, i que són les següents:

$$Y = \frac{X^2}{2\,Kv} \qquad T = \frac{KvQ}{2} \qquad d = \frac{KvQ^2}{8}$$




En les que

Kv = paràmetres de la paràbola en m.

X,y = coordenades de la paràbola en m.

T = longitud de la tangent en m.

d = longitud de la bisectriu en m

Q = valor absolut de la diferència algebraica dels pendents en tant per u

i1 i i2 = pendents d'entrada i de sortida

Paràmetre Kv:

Paràmetre de l'acord vertical. Té dimensions de longitud; si és positiu, l'acord és còncau; i si és negatiu l'acord és convex. Quan més gran és el valor absolut de Kv, menys apuntada és la paràbola i, per tant, més suau és la transició entre les dos rasants uniformes que uneixen l'acord vertical [**7**].

Aquest paràmetre es calcula segons l'equació:

$$Kv = \frac{L}{[P1]-[P2]}$$

on: L : Longitud de la corba vertical, en metres.

P1: Pendent de la tangent d'entrada

P2: Pendent de la tangent de sortida

Traçat

S'inclouen llistes dels punts singulars (interaccions, tangències, etc) de les alineacions en planta del vial

# ANNEX 2. EXPLANACIÓ I PAVIMENTACIÓ

Explanació

Primerament es realitzarà les demolicions del paviment asfàltic i paviment de panot i transport a l'abocador dels productes que resultin d'aquestes activitats .

A continuació es realitzaran els desmunts i els terraplenats. Aquests darrers aprofitant les terres provinents de desmunt si són de la qualitat adequada a les especificacions del projecte.

Quan els terraplens tinguin un gruix igual o inferior a 50 cm, s'escarificarà i compactarà el terreny natural fins a una densitat mínima del 95% del proctor modificat.

Els terrenys es compactaran al 90% del proctor modificat en la base i el nucli, i al 95% en els 50 cm superiors.

En les zones de desmunt s'escarificarà i compactarà també el terreny natural fins al 95% del proctor modificat abans de procedir al perfilat de la caixa de paviment

Alineacions i rasants

Els càlculs d'acords de rasants s'han realitzat seguint els criteris de la "Instrucción de Carreteras" Norma 3.1.I.C.

Per al càlcul d'acords de rasant s'utilitzen les fórmules que consideren les condicions d'estètica, i que són les següents:

$$Y = \frac{X^2}{2} \qquad T = \frac{KvQ}{2} \qquad d = \frac{KvQ^2}{8}$$

En les que

Kv = paràmetres de la paràbola en m.

X,y = coordenades de la paràbola en m.

T = longitud de la tangent en m.

d = longitud de la bisectriu en m

Q = valor absolut de la diferència algebraica dels pendents en tant per u

i1 i i2 = pendents d'entrada i de sortida

Paràmetre Kv:

Paràmetre de l'acord vertical. Té dimensions de longitud; si és positiu, l'acord és còncau; i si és negatiu l'acord és convex. Quan més gran és el valor absolut de Kv, menys apuntada és la paràbola i, per tant, més suau és la transició entre les dos rasants uniformes que uneixen l'acord vertical [**7**]. Aquest paràmetre es calcula segons l'equació:

$$Kv = \frac{L}{[P1]-[P2]}$$

on: L : Longitud de la corba vertical, en metres.

P1: Pendent de la tangent d'entrada

P2: Pendent de la tangent de sortida

Senyalització i marques dels vials

Els senyals de tràfic compliran les normes 8.1.I.C del Ministeri de Foment

Se seguirà la normativa sobre Marques Vials establertes a la Norma 8.2.I.C.

ajuntament de palafrugell

# ANNEX 3. ENLLUMENAT PÚBLIC

**1. INFORME DE LA COMPANYIA ENLLUMENATS COSTA BRAVA DE DATA 4 DE DESEMBRE DE 2014.**

Enllumenats Costa Brava S.L.
Central a : c/gas 7-B , Polígon Industrial "Les Brugueres" , 17.200 Palafrugell
Tel 972.61.22.63 / Fax 972.61.22.64 email : palafrugell@enllumenats.com

A l'atenció de:
Núria Viñas – Cap de l'Àrea de Serveis
AJUNTAMENT de PALAFRUGELL

**Informe Tècnic** **GT-2014-003** **Data :** **04-12-2014**

Assumpte :
Informe sobre l'estat de les instal·lacions de l'enllumenat públic del sector de la Sauleda - Palafrugell

**Motivació**

Aquest informe serveix com a diagnosi de l'estat de les xarxes municipals d'enllumenat del sector de la sauleda i concretament del carrer del Carrilet.

**Descripció de la instal·lació**

Les instal·lacions d'enllumenat públic del sector de la Sauleda pengen de dos quadres d'enllumenat (veure plànols adjunts):

PA068: zona completament renovada i en bon estat.
PA007: zona antiga de la qual es detallen els defectes a continuació.

**PA007 Estat actual dels suports:**

Cal tenir en compte que :

- Molts suports , que són de ferro, d'alçades de 8 mts, estan molt rovellats, i cal canviar-los.
- Les línies elèctriques tenen seccions petites i tota la instal·lació té un grau d'envelliment gran.
- Les interdistàncies entre punts de llum, no són iguals, fins a la cantonada amb el c/Tarragona, només hi ha llums a un costat del carrer, essent un carrer d'uns 12 mts d'amplada.

Per tot això, amb un canvi de llumeneres i llum de Vsap, s'aconseguiria una millora del nivell lumínic, però no la correcte, i la resta de la instal·lació, com son els suports, quedaria com està, pel que, el perill de caiguda pels que estan oxidats, hi serà.

Cal tenir en compte que aquesta situació no només afecta a aquest carrer, sinó a tot el sector → c/Barcelona , c/Tarragona i c/Lleida.

Enllumenats Costa Brava S.L.
Central a : c/gas 7-B , Polígon Industrial "Les Brugueres" , 17.200 Palafrugell
Tel 972.61.22.63 / Fax 972.61.22.64 email : palafrugell@enllumenats.com


Llumeneres MARLUX-GAVARRO, que ja no disposa de cap mena de recanvi


Llumeneres tipus "econòmica", amb un molt baix rendiment lumínic, i fora de normes.


Base molt oxidada


Base molt oxidada


Quadre elèctric


Base molt oxidada.

Enllumenats Costa Brava S.L.
Central a : c/gas 7-B , Polígon industrial "Les Brugueres" , 17.200 Palafrugell
Tel 972.61.22.63 / Fax 972.61.22.64 email : palafrugell@enllumenats.com

**Estat actual del quadre de comandament i les línies PA007**

- Des del quadre de comandament surt una línia principal fins a un sub-quadre col·locat a la cantonada entre carrer Barcelona i Carrilet des del que surten 6 línies independents , per a diferents sectors.
- La línia principal que va del quadre al sub-quadre te valors d'aïllament acceptables.
- Les línies INDIVIDUALS (6) que surten del subquadre, donen valors molt baixos d'aïllament, encara que dins d'uns marges acceptables, per separat
- Les dues agrupacions de línies que surten del sub-quadre, presenten uns aïllaments molt deficients casa que implica que en situacions adverses de climatologia, es més que probable que els elements de protecció contra contactes indirectes (diferencial), saltin, provocant que TOTA la ZONA alimentada per les 6 línies quedi sense enllumenat públic.

La situació, al tractar-se de mals aïllaments de les línies en si, té dues solucions :

1. Canvi de les línies (que son totes soterrades)
2. Modificació del sub-quadre perquè , en lloc de les dues "agrupacions" actuals (dos línies finals de sortida), siguin 6, protegides individualment per un PIA i un DIFERENCIAL.

Adjuntem valors de les mesures d'aïllaments realitzades.

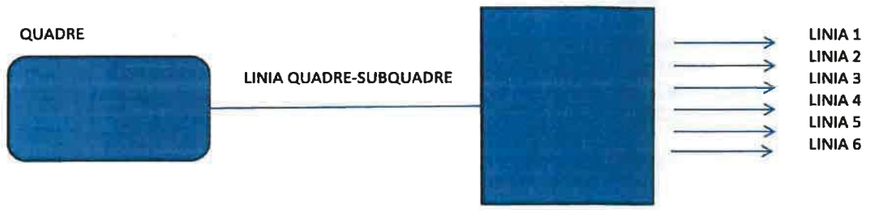
Enllumenats Costa Brava S.L.
Central a : c/gas 7-B , Polígon industrial "Les Brugueres" , 17.200 Palafrugell
Tel 972.61.22.63 / Fax 972.61.22.64 email : palafrugell@enllumenats.com

MESURES D'AÏLLAMENTS (en MegaOhms),,

| LINIA DEL QUADRE AL SUBQUADRE | N | R | S | T |
|---|---|---|---|---|
| 1- Línia independent - sense linies del subquadre | 5,73 | 6,17 | 48,90 | 6,62 |

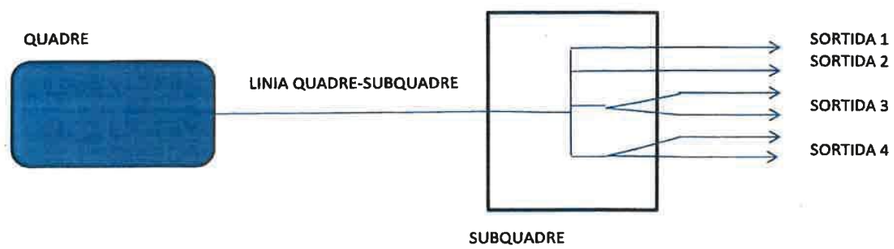
**LINIES que SURTEN DEL SUBQUADRE (SEPARADES)**

| | N | R | S | T |
|---|---|---|---|---|
| LINIA 1 - individual | 0,90 | 1,43 | 1,30 | 0,54 |
| LINIA 2 - individual | 499,00 | 499,00 | 348,00 | 32,50 |
| LINIA 3 - individual | 0,30 | 202,00 | 0,42 | 0,68 |
| LINIA 4 - individual | 5,13 | 0,36 | 5,02 | 5,74 |
| LINIA 5 - individual | 189,80 | 71,00 | 181,70 | 196,00 |
| LINIA 6 - individual | 1,10 | 4,99 | 2,41 | 1,37 |




**LINIES que SURTEN DEL SUBQUADRE (AMB LES AGRUPACIONS EXISTENTS)**

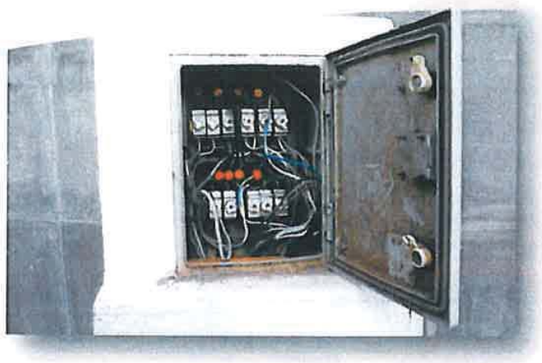
| | N | R | S | T |
|---|---|---|---|---|
| SORTIDA 1 = LINIA 1 | 0,90 | 1,43 | 1,30 | 0,54 |
| SORTIDA 2 = LINIA 2 | 499,00 | 499,00 | 348,00 | 32,50 |
| SORTIDA 3 = LINIA 3 // LINIA 4 | 0,30 | 202,00 | 0,42 | 0,68 |
| SORTIDA 4 = LINIA 5 // LINIA 6 | 5,13 | 0,36 | 5,02 | 5,74 |




| LINIA DEL QUADRE AL SUBQUADRE | N | R | S | T |
|---|---|---|---|---|
| 2-Amb les 6 línies del subquadre connectades | 0,24 | 0,48 | 0,27 | 0,23 |

Enllumenats Costa Brava S.L.

Central a : c/gas 7-B , Polígon industrial "Les Brugueres" , 17.200 Palafrugell
Tel 972.61.22.63 / Fax 972.61.22.64 email : palafrugell@enllumenats.com

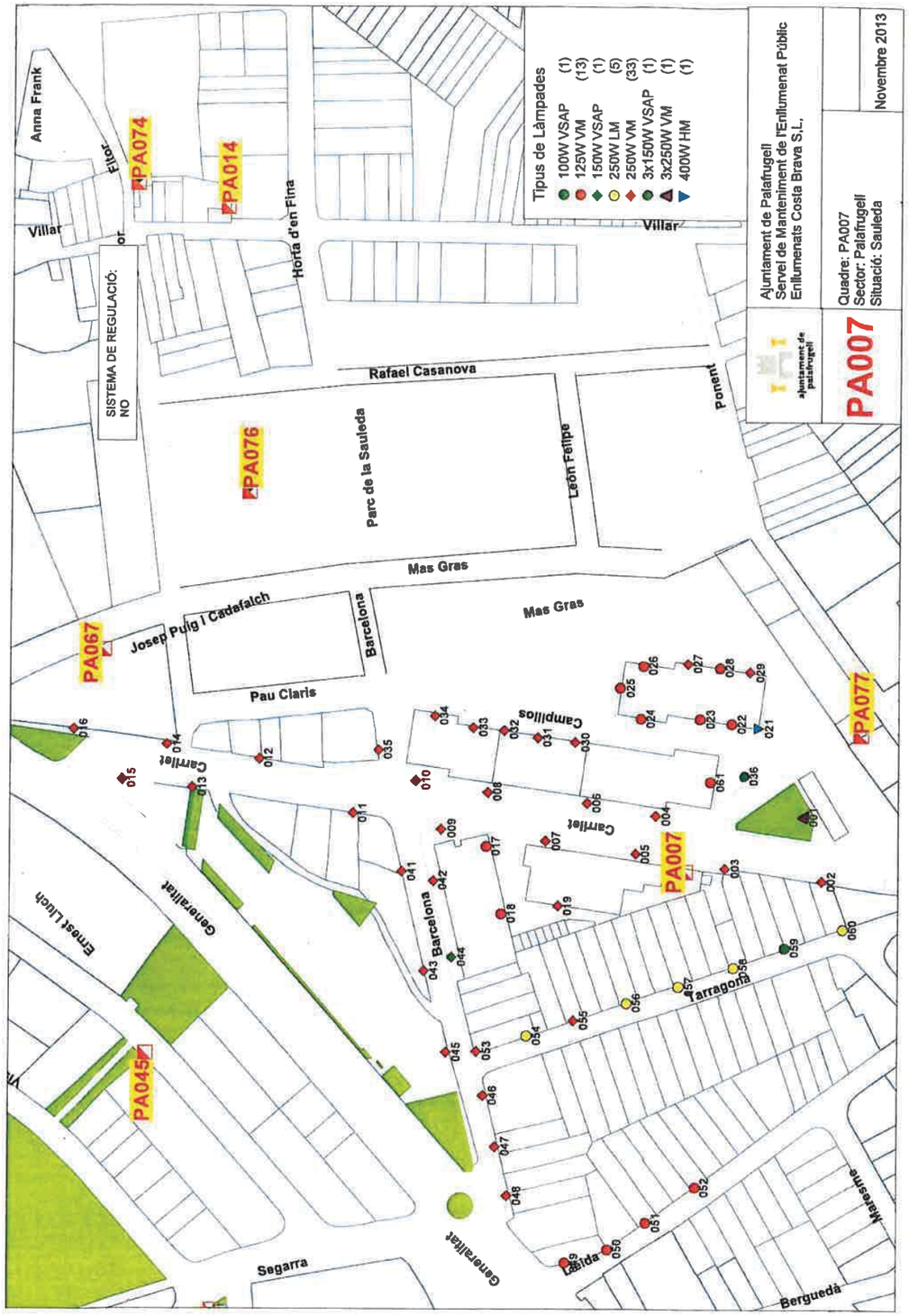


Sub-quadre existent , on arriba UNA línia des del quadre PA007 , i en surten 4 sortides .

Al quadre existent, per l'espai físic disponible no es pot sectoritzar les 6 sortides amb un PIA+DIFENCIAL independent per LÍNIA, caldria una substitució del quadre, amb la col·locació d'un nou armari de mesures aproximades de 750x750mm, i amb una PIA (magneto tèrmic) i un diferencial independent per a cada sortida

FRANCESC PARRAMON ROS
ENGINYER INDUSTRIAL
Col·legiat núm. 12.954
c/Romaní nº2 - 17 252 Sant Antoni de Calonge

Francesc Parramon Ros
Enginyer Industrial
Col·legiat nº12.954



**2. VERIFICACIÓ LUMÍNICA PROPOSTA ENLLUMENAT PÚBLIC.**

SANTA & COLE

Parc de Belloch
E-08430 La Roca, Barcelona
España / Spain
tel. +34 938 462 437
fax +34 938 711 767
www.santacole.com

# CARRER CARRILET

## Palafrugell, Girona

## Compliment de la normativa vigent sobre instal·lacions d'Enllumenat Exterior

**27 Juliol 2015**

Protegemos la propiedad intelectual. *We protect the intellectual property.*
Santa & Cole Neoseries S.L., Parc de Belloch, Ctra. C-251, E-08430 La Roca, España / Spain, NIF B63879597 Reg. Merc. Barcelona, tomo 37662, folio 190, hoja B-307.793, inscripción 1ª

SANTA & COLE

Parc de Belloch
E-08430 La Roca, Barcelona
España / Spain
tel. +34 938 462 437
fax +34 938 711 767
www.santacole.com

**CARRER CARRILET**
**Palafrugell, Girona**

**Compliment de la normativa vigent sobre instal·lacions d'Enllumenat Exterior**

**1. Compliment de la normativa vigent sobre instal·lacions d'Enllumenat Exterior**

**2. Característiques dels elements emprats**
**2.1.** Fanal Santa & Cole CANDELA LED
**2.2**. Fanal Santa & Cole RAMA LED
**2.3.** Fanal Santa & Cole ARNE
**2.4.** Vistes elements projectats

**3. Nivells d'il·luminació**
**3.1.** Classe d'enllumenat considerada
**3.2.** Nivells d'il·luminació especificats en el Reglament d'Eficiència Energètica RD1890/2008

**4. Determinació dels paràmetres d'il·luminació i energètics**

**5. Annexes**
**5.1.** Documentació tècnica
**5.2.** Verificacions luminotècniques

Protegemos la propiedad intelectual. *We protect the intellectual property.*
Santa & Cole Neoseries S.L., Parc de Belloch, Ctra. C-251, E-08430 La Roca, España / Spain, NIF B63879597 Reg. Merc. Barcelona, tomo 37662, folio 190, hoja B-307.793, inscripción 1ª

SANTA & COLE

Parc de Belloch
E-08430 La Roca, Barcelona
España / Spain
tel. +34 938 462 437
fax +34 938 711 767
www.santacole.com

## 1. Compliment de la normativa vigent sobre instal·lacions d'Enllumenat Exterior

Els components d'il·luminació considerats així com els paràmetres d'il·luminació obtinguts en el plantejament d'il·luminació, s'adapten al disposat en l'actual normativa vigent sobre instal·lacions d'Enllumenat Exterior:

| | |
|---|---|
| **Real Decret 1890/2008** | Reglament d'Eficiència Energètica en instal·lacions d'Enllumenat Exterior |
| **Norma UNE-EN 13201** | Quant a requisits mínims de prestacions lluminoses per a la il·luminació de carreteres |
| **Real Decret 842/2002** | Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (ITC-BT-09 Instal·lacions d'Enllumenat Exterior) |
| **Llei 06/2001** | D'Ordenació ambiental de l'Enllumenat Públic per a la protecció del medi nocturn |

Així mateix, s'han tingut en compte les següents recomanacions publicades per la Comissió Internacional d'Enllumenat:

| | |
|---|---|
| **CIE 115-2010** | Recomanacions per a l'enllumenat de calçades de trànsit motoritzat i per als vianants |
| **CIE 136-2000** | Guia per a la il·luminació d'àrees urbanes |
| **CIE 126-1997** | Guia per a la minimització de la contaminació lumínica |

Protegemos la propiedad intelectual. *We protect the intellectual property.*
Santa & Cole Neoseries S.L., Parc de Belloch, Ctra. C-251, E-08430 La Roca, España / Spain, NIF B63879597 Reg. Merc. Barcelona, tomo 37662, folio 190, hoja B-307.793, inscripción 1ª

SANTA & COLE

Parc de Belloch
E-08430 La Roca, Barcelona
España / Spain
tel. +34 938 462 437
fax +34 938 711 767
www.santacole.com

## 2. Característiques dels elements emprats

### 2.1. Fanal Santa & Cole CANDELA LED



*Fanal Santa & Cole CANDELA LED*

**Suport**

Suport realitzat conforme a l'especificat en la norma UNE-EN-40.
Columna cilíndrica realitzada en acer galvanitzat en calent i pintat gris clar (RAL9006).

**Lluminària**

Lluminària realitzada conforme a l'especificat en la norma UNE-60.598.
Carcassa de lluminària realitzada en injecció d'alumini acabat pintat color gris clar (RAL9006); braç d'extrusió d'alumini i abraçadera a columna d'injecció d'alumini, acabats pintat color gris clar (RAL9006). Sistema òptic d'alt rendiment de tecnologia LED. Òptica de distribució viària. Font d'alimentació electrònica regulable.

Característiques generals

| | |
|---|---|
| Grau de protecció: | IP66 / IK08 |
| Rendiment: | Superior al 90% |
| Tassa FHS: | 0,00 (±0,03) % |
| Classe elèctrica: | I |

**Sistema de regulació**

Les lluminàries incorporaran dispositiu de control Vossloh iMCU per a la regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra.
El patró de regulació serà definit pels serveis tècnics municipals.

Protegemos la propiedad intelectual. *We protect the intellectual property.*
Santa & Cole Neoseries S.L., Parc de Belloch, Ctra. C-251, E-08430 La Roca, España / Spain, NIF B63879597 Reg. Merc. Barcelona, tomo 37662, folio 190, hoja B-307.793, inscripción 1ª

SANTA & COLE

Parc de Belloch
E-08430 La Roca, Barcelona
España / Spain
tel. +34 938 462 437
fax +34 938 711 767
www.santacole.com

**Referències considerades en projecte**

| | |
|---|---|
| Ref: | CLF88B2 |
| Potència de làmpada: | 130W |
| Potència del sistema: | 140W |
| Sistema LED: | 88 LEDs 4000K IRC75 500mA |
| Òptica: | Viària assimètrica |

Protegemos la propiedad intelectual. *We protect the intellectual property.*
Santa & Cole Neoseries S.L., Parc de Belloch, Ctra. C-251, E-08430 La Roca, España / Spain, NIF B63879597 Reg. Merc. Barcelona, tomo 37662, folio 190, hoja B-307.793, inscripción 1ª

SANTA & COLE

Parc de Belloch
E-08430 La Roca, Barcelona
España / Spain
tel. +34 938 462 437
fax +34 938 711 767
www.santacole.com

## 2.2. Fanal Santa & Cole RAMA LED



*Fanal Santa & Cole RAMA LED*

**Suport**

Suport realitzat conforme a l'especificat en la norma UNE-EN-40.
Columna cilíndrica realitzada en acer galvanitzat en calent i pintat gris clar (RAL9006).

**Lluminària**

Lluminària realitzada conforme a l'especificat en la norma UNE-60.598.
Carcassa de lluminària realitzada en extrusió d'alumini acabat pintat color gris clar i abraçadera a columna i tapa frontal d'injecció d'alumini acabat pintat color gris clar. Sistema òptic d'alt rendiment de tecnologia LED. Òptica de distribució viària. Font d'alimentació electrònica regulable.

Característiques generals

| | |
|---|---|
| Grau de protecció: | IP66 / IK08 |
| Rendiment: | Superior al 90% |
| Tassa FHS: | 0,00 (±0,03) % |
| Classe elèctrica: | I |

**Sistema de regulació**

Les lluminàries incorporaran dispositiu de control Vossloh iMCU per a la regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra.
El patró de regulació serà definit pels serveis tècnics municipals.

**Referències considerades en projecte**

| | |
|---|---|
| Ref: | RLF48A1 |
| Potència de làmpada: | 50W |
| Potència del sistema: | 54W |
| Sistema LED: | 48 LEDs 3000K IRC85 350mA |
| Òptica: | Viària assimètrica |

Protegemos la propiedad intelectual. *We protect the intellectual property.*
Santa & Cole Neoseries S.L., Parc de Belloch, Ctra. C-251, E-08430 La Roca, España / Spain, NIF B63879597 Reg. Merc. Barcelona, tomo 37662, folio 190, hoja B-307.793, inscripción 1ª

SANTA & COLE

Parc de Belloch
E-08430 La Roca, Barcelona
España / Spain
tel. +34 938 462 437
fax +34 938 711 767
www.santacole.com

| | |
|---|---|
| Ref: | RLF24A1 |
| Potència de làmpada: | 25W |
| Potència del sistema: | 27W |
| Sistema LED: | 24 LEDs 3000K IRC85 350mA |
| Òptica: | Viària asimètrica |

| | |
|---|---|
| Ref: | ESP00 |
| Potència de làmpada: | 16W |
| Potència del sistema: | 18W |
| Sistema LED: | 16 LEDs 3000K IRC85 350mA |
| Òptica: | Viària assimètrica |

| | |
|---|---|
| Ref: | ESP00 |
| Potència de làmpada: | 16W |
| Potència del sistema: | 18W |
| Sistema LED: | 16 LEDs 3000K IRC85 350mA |
| Òptica: | Viària simètrica |

Protegemos la propiedad intelectual. *We protect the intellectual property.*
Santa & Cole Neoseries S.L., Parc de Belloch, Ctra. C-251, E-08430 La Roca, España / Spain, NIF B63879597 Reg. Merc. Barcelona, tomo 37662, folio 190, hoja B-307.793, inscripción 1ª

SANTA & COLE

Parc de Belloch
E-08430 La Roca, Barcelona
España / Spain
tel. +34 938 462 437
fax +34 938 711 767
www.santacole.com

## 2.3. Fanal Santa & Cole ARNE



*Fanal Santa & Cole ARNE*

**Suport**

Suport realitzat conforme a l'especificat en la norma UNE-EN-40.
Columna cilíndrica realitzada en acer galvanitzat en calent i pintat gris clar (RAL9006).

**Lluminària**

Lluminària realitzada conforme a l'especificat en la norma UNE-60.598.
Carcassa de lluminària realitzada en injecció d'alumini acabat pintat color gris clar; braç de fixació a columna d'acer amb protecció antioxidant acabat pintat color gris clar. Sistema òptic d'alt rendiment de tecnologia LED. Òptica de distribució extensiva. Font d'alimentació electrònica regulable.

Característiques generals

| | |
|---|---|
| Grau de protecció: | IP66 / IK08 |
| Rendiment: | Superior al 90% |
| Tassa FHS: | 0,00 (±0,03) % |
| Classe elèctrica: | I |

**Sistema de regulació**

Fanal destinat específicament al reforç d'il·luminació dels passos de vianants.
Pel caràcter "d'il·luminació de seguretat" d'aquests elements, no es preveu sistema de regulació.

**Referències considerades en projecte**

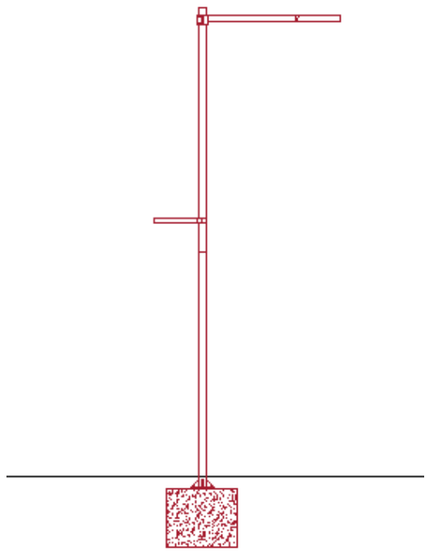
| | |
|---|---|
| Ref: | ARP36A1E |
| Potència de làmpada: | 36W |
| Potència del sistema: | 40W |
| Sistema LED: | 36 LEDs 3000K IRC85 350mA |
| Òptica: | Extensiva |

Protegemos la propiedad intelectual. *We protect the intellectual property.*
Santa & Cole Neoseries S.L., Parc de Belloch, Ctra. C-251, E-08430 La Roca, España / Spain, NIF B63879597 Reg. Merc. Barcelona, tomo 37662, folio 190, hoja B-307.793, inscripción 1ª

SANTA & COLE

Parc de Belloch
E-08430 La Roca, Barcelona
España / Spain
tel. +34 938 462 437
fax +34 938 711 767
www.santacole.com

## 2.4. Vistes elements projectats





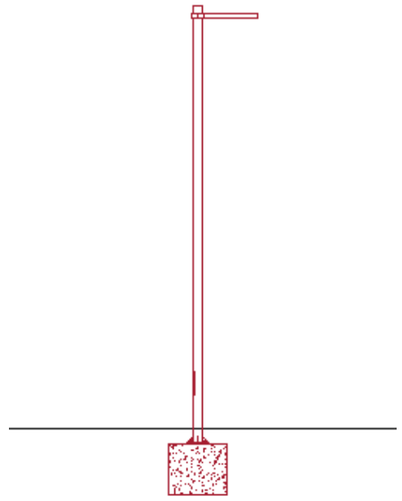
**L1. Fanal Santa & Cole CANDELA LED h8m 130W 4000K + lluminària RAMA LED h4,5m 16W 3000K**
Columna d'acer galvanitzat en calent i pintat, de 8,20m d'alçada total
Braç llarg (150cm)
Lluminària Candela LED 130W (88L 4000K IRC75 500mA) h~8m
Lluminària Rama LED 16W (16L 3000K IRC85 350mA) òptica viaria simètrica h~4,5m
Ref: RAF61P + CLF05 + CLF06 + CLF88B2 + RLF03L + ESP00
12 Uts

**L1.1. Fanal Santa & Cole CANDELA LED h8m 130W 4000K + lluminària RAMA LED h4,5m 16W 3000K**
Columna d'acer galvanitzat en calent i pintat, de 8,20m d'alçada total
Braç llarg (150cm)
Lluminària Candela LED 130W (88L 4000K IRC75 500mA) h~8m
Lluminària Rama LED 16W (16L 3000K IRC85 350mA) h~4,5m
Ref: RAF61P + CLF05 + CLF06 + CLF88B2 + RLF03L + ESP00
9 Uts

Protegemos la propiedad intelectual. *We protect the intellectual property.*
Santa & Cole Neoseries S.L., Parc de Belloch, Ctra. C-251, E-08430 La Roca, España / Spain, NIF B63879597 Reg. Merc. Barcelona, tomo 37662, folio 190, hoja B-307.793, inscripción 1ª

SANTA & COLE

Parc de Belloch
E-08430 La Roca, Barcelona
España / Spain
tel. +34 938 462 437
fax +34 938 711 767
www.santacole.com



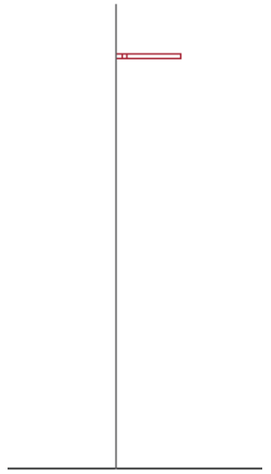


**L4. Fanal Santa & Cole RAMA LED h5,8m 50W 3000K**
Columna d'acer galvanitzat en calent i pintat, de 6m de altura total
Lluminària 50W (48L 3000K IRC85 350mA)
Ref: RAF21P + RLF03L + RLF48A1
1 Ut

Protegemos la propiedad intelectual. *We protect the intellectual property.*
Santa & Cole Neoseries S.L., Parc de Belloch, Ctra. C-251, E-08430 La Roca, España / Spain, NIF B63879597 Reg. Merc. Barcelona, tomo 37662, folio 190, hoja B-307.793, inscripción 1ª

SANTA & COLE

Parc de Belloch
E-08430 La Roca, Barcelona
España / Spain
tel. +34 938 462 437
fax +34 938 711 767
www.santacole.com



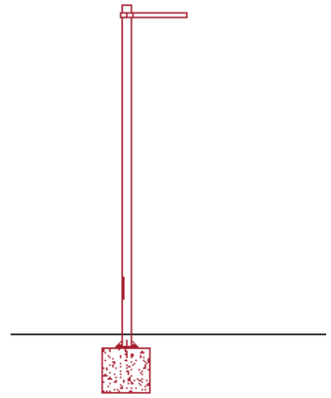


**L5. Lluminària de paret Santa & Cole RAMA LED situada h~5,8m 50W 3000K**
Suport mural
Lluminària 50W (48L 3000K IRC85 350mA)
Ref: RAF90L + RLF03L + RLF48A1
5 Uts

Protegemos la propiedad intelectual. *We protect the intellectual property.*
Santa & Cole Neoseries S.L., Parc de Belloch, Ctra. C-251, E-08430 La Roca, España / Spain, NIF B63879597 Reg. Merc. Barcelona, tomo 37662, folio 190, hoja B-307.793, inscripción 1ª

SANTA & COLE

Parc de Belloch
E-08430 La Roca, Barcelona
España / Spain
tel. +34 938 462 437
fax +34 938 711 767
www.santacole.com





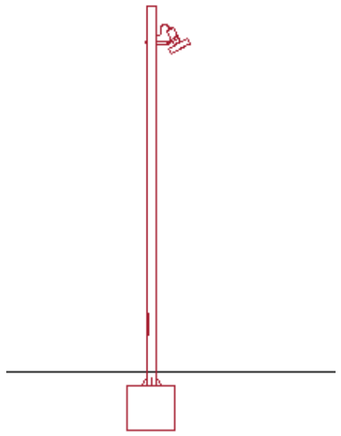
**L2. Fanal Santa & Cole RAMA LED h4,5m 16W 3000K**
Columna d'acer galvanitzat en calent i pintat, de 4,7m de altura total
Lluminària 16W (16L 3000K IRC85 350mA) òptica viaria simètrica
Ref: RAF11P + RLF03L + ESP00
13 Uts

**L3. Farola Santa & Cole RAMA LED h4,5m 25W 3000K**
Columna d'acer galvanitzat en calent i pintat, de 4,7m de altura total
Lluminària 25W (24L 3000K IRC85 350mA)
Ref: RAF11P + RLF03L + RLF24A1
15 Uts

Protegemos la propiedad intelectual. *We protect the intellectual property.*
Santa & Cole Neoseries S.L., Parc de Belloch, Ctra. C-251, E-08430 La Roca, España / Spain, NIF B63879597 Reg. Merc. Barcelona, tomo 37662, folio 190, hoja B-307.793, inscripción 1ª

SANTA & COLE

Parc de Belloch
E-08430 La Roca, Barcelona
España / Spain
tel. +34 938 462 437
fax +34 938 711 767
www.santacole.com





**L6. Fanal Santa & Cole ARNE h4,5m 36W 3000K**
**Per a il·luminació específica passos de vianants**
Columna d'acer galvanitzat en calent i pintat, de 5,0m de altura total
Lluminària 36W (36L 3000K IRC85 350mA)
Ref: ARF21P + ARP36A1E + ARP01
13 Uts

Protegemos la propiedad intelectual. *We protect the intellectual property.*
Santa & Cole Neoseries S.L., Parc de Belloch, Ctra. C-251, E-08430 La Roca, España / Spain, NIF B63879597 Reg. Merc. Barcelona, tomo 37662, folio 190, hoja B-307.793, inscripción 1ª

SANTA & COLE

Parc de Belloch
E-08430 La Roca, Barcelona
España / Spain
tel. +34 938 462 437
fax +34 938 711 767
www.santacole.com

## 3. Nivells d'il·luminació

Els nivells i les qualitats d'il·luminació previstos en l'estudi s'han adaptat a les característiques i densitat d'ús de cada espai tractat.

### 3.1. Classes d'Enllumenat considerades

Per a cada espai estudiat es considera l'aplicació de la següent Classe d'Enllumenat:

| Espai | Situació de Projecte | Tipus de via | Classe d'Enllumenat considerada |
|---|---|---|---|
| Calçada | D3 – D4 | Zones de velocitat molt limitada.<br>Flux de tràfic de vianants elevat. | CE2 |
| Aparcament | D1 – D2 | Àrees d'aparcament en general.<br>Flux de tràfic de vianants elevat. | CE2 |
| Carril Bici | C1 | Carrils bici independents al llarg de la calçada.<br>Flux de tràfic de ciclistes elevat. | CE2 |
| Voreres | E1 | Espais de vianants de connexió, carrers de vianants, i voreres al llarg de la calçada.<br>Flux de vianants elevat. | CE2 |

Protegemos la propiedad intelectual. *We protect the intellectual property.*
Santa & Cole Neoseries S.L., Parc de Belloch, Ctra. C-251, E-08430 La Roca, España / Spain, NIF B63879597 Reg. Merc. Barcelona, tomo 37662, folio 190, hoja B-307.793, inscripción 1ª

SANTA & COLE

Parc de Belloch
E-08430 La Roca, Barcelona
España / Spain
tel. +34 938 462 437
fax +34 938 711 767
www.santacole.com

## 3.2. Nivells d'il·luminació especificats en el Reglament d'Eficiència Energètica RD1890/2008

Els nivells d'il·luminació establerts pel RD1890/2008 per a cada una de les Classe d'Enllumenat possibles són els següents:

| Classe d'Enllumenat | Luminància de la superfície de la calçada en condicions seques | | | Enlluernament pertorbador | Il·luminació dels voltants |
|---|---|---|---|---|---|
| | Luminància[4] Mitjana Lm (cd/m$^2$)[1] | Uniformitat Global Uo (mínima) | Uniformitat Longitudinal Ul (mínima) | Increment Llindar TI%[2] (màxim) | Relació d'entorn SR[3] (mínima) |
| ME1 | 2,00 | 0,40 | 0,70 | 10 | 0,50 |
| ME2 | 1,50 | 0,40 | 0,70 | 10 | 0,50 |
| ME3a | 1,00 | 0,40 | 0,70 | 15 | 0,50 |
| ME3b | 1,00 | 0,40 | 0,60 | 15 | 0,50 |
| ME3c | 1,00 | 0,40 | 0,50 | 15 | 0,50 |
| ME4a | 0,75 | 0,40 | 0,60 | 15 | 0,50 |
| ME4b | 0,75 | 0,40 | 0,50 | 15 | 0,50 |
| ME5 | 0,50 | 0,35 | 0,40 | 15 | 0,50 |
| ME6 | 0,30 | 0,35 | 0,40 | 15 | Sense requisit |

[1] Els nivells de la taula són valors mínims en servei amb manteniment de la instal·lació d'enllumenat, a excepció de (TI), que són valors màxims inicials. A fi de mantenir els esmentats nivells de servei, s'ha de considerar un factor de manteniment (fm) elevat que dependrà de la làmpada adoptada, del tipus de lluminària, grau de contaminació de l'aire i modalitat de manteniment preventiu.
[2] Quant s'utilitzin fonts de llum de baixa luminància (làmpades fluorescents i de vapor de sodi a baixa pressió), pot permetre's un augment de 5% de l'increment llindar (TI).
[3] La relació entorn SR s'ha d'aplicar en aquelles vies de trànsit rodat on no hi hagi altres àrees contigües a la calçada que tinguin els seus propis requisits. L'amplada de les bandes adjacents per a la relació entorn SR serà igual com a mínim a la d'un carril de trànsit, recomanant si és possible 5 m d'amplada.
[4] Els valors de luminància donats poden convertir-se en valors d'il·luminància, multiplicant els primers pel coeficient R (segons C.I.E.) del paviment utilitzat, prenent un valor de 15 quan aquest no es conegui

| Classe d'Enllumenat[1] | Il·luminància horitzontal | |
|---|---|---|
| | Il·luminància mitjana Em (lux)[1] | Uniformitat mitjana Um (mínima) |
| CE0 | 50 | 0,40 |
| CE1 | 30 | 0,40 |
| CE1A | 25 | 0,40 |
| CE2 | 20 | 0,40 |
| CE3 | 15 | 0,40 |
| CE4 | 10 | 0,40 |
| CE5 | 7,5 | 0,40 |

[1] Els nivells de la taula són valors mínims en servei amb manteniment de la instal·lació d'enllumenat, a excepció de (TI), que són valors màxims inicials. A fi de mantenir els esmentats nivells de servei, s'ha de considerar un factor de manteniment (fm) elevat que dependrà de la làmpada adoptada, del tipus de lluminària, grau de contaminació de l'aire i modalitat de manteniment preventiu.
[2] També s' aplica en espais utilitzats per vianants i ciclistes

| Classe d'Enllumenat[1] | Il·luminància horitzontal | |
|---|---|---|
| | Il·luminància mitjana Em (lux)[1] | Il·luminància mínima Emín (lux)[1] |
| S1 | 15 | 5 |
| S2 | 10 | 3 |
| S3 | 7,5 | 1,5 |
| S4 | 5 | 1 |

[1] Els nivells de la taula són valors mínims en servei amb manteniment de la instal·lació d'enllumenat, a excepció de (TI), que són valors màxims inicials. A fi de mantenir els esmentats nivells de servei, s'ha de considerar un factor de manteniment (fm) elevat que dependrà de la làmpada adoptada, del tipus de lluminària, grau de contaminació de l'aire i modalitat de manteniment preventiu.

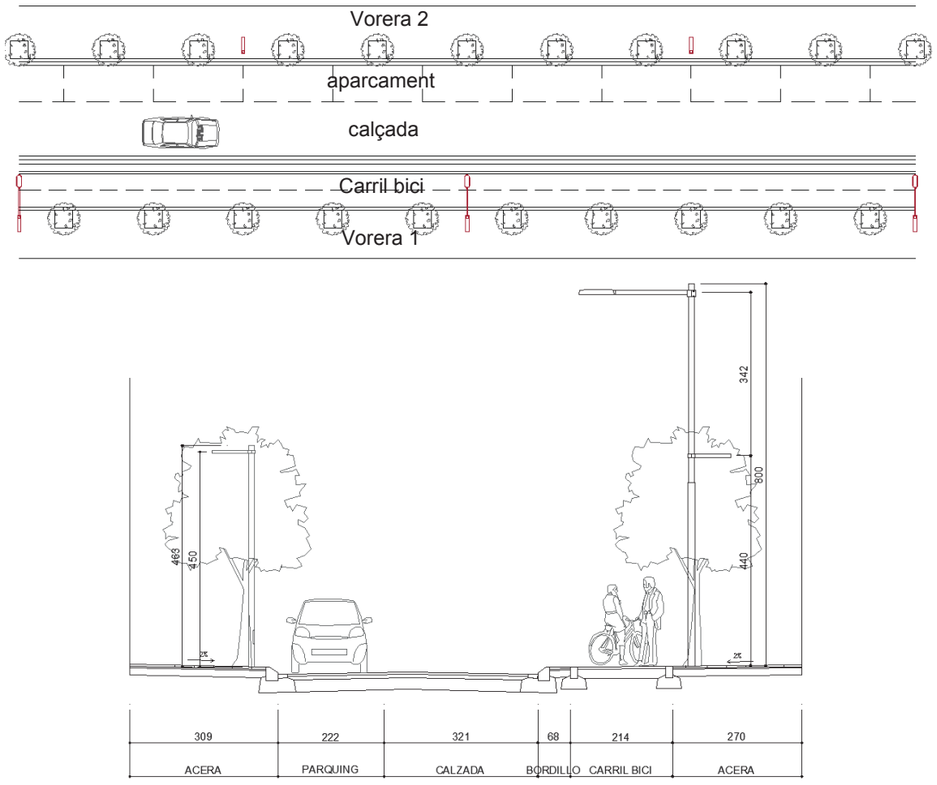
Protegemos la propiedad intelectual. *We protect the intellectual property.*
Santa & Cole Neoseries S.L., Parc de Belloch, Ctra. C-251, E-08430 La Roca, España / Spain, NIF B63879597 Reg. Merc. Barcelona, tomo 37662, folio 190, hoja B-307.793, inscripción 1ª

SANTA & COLE

Parc de Belloch
E-08430 La Roca, Barcelona
España / Spain
tel. +34 938 462 437
fax +34 938 711 767
www.santacole.com

## 4. Determinació dels paràmetres d'il·luminació i energètics

A continuació es mostra el Tram Tipus de la via tractada, diferenciant els diferents espais analitzats en detall:




### Característiques de la instal·lació

Amplada de la via: 14,0m
Llargada Tram Tipus: 50,0m
Superfície estudiada: 700,0m$^2$

Implantació (vorera 1): Candela LED h8,0m + Rama LED h4,5m → Unilateral (interdistància 25,0m)
Implantació (vorera 2): Rama LED h4,5m → Unilateral (interdistància 25,0m, al tresbolill amb vorera 1)

Protegemos la propiedad intelectual. *We protect the intellectual property.*
Santa & Cole Neoseries S.L., Parc de Belloch, Ctra. C-251, E-08430 La Roca, España / Spain, NIF B63879597 Reg. Merc. Barcelona, tomo 37662, folio 190, hoja B-307.793, inscripción 1ª

SANTA & COLE

Parc de Belloch
E-08430 La Roca, Barcelona
España / Spain
tel. +34 938 462 437
fax +34 938 711 767
www.santacole.com

**Potència instal·lada en el Tram Tipus**

| Punt de llum | | Alçada de lluminària | Potència nominal | Potència sistema | Tª de color | Unitats en Tram Tipus | Potència instal·lada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L1 | S&C CANDELA LED | 8,0m | 130W | 140W | 4000K | 2 | 280W |
| | S&C RAMA LED | 4,5m | 16W | 18W | 3000K | 2 | 32W |
| L2 | S&C RAMA LED | 4,5m | 16W | 18W | 3000K | 2 | 32W |
| **Total** | | | | | | | **344W** |

**Paràmetres d'il·luminació**

S'ha realitzat la verificació luminotècnica corresponent, obtenint els següents paràmetres d'il·luminació en el Tram Tipus:

| Àrea estudiada | Classe d'Enllumenat desitjada | Il·luminància | | | Luminància | | Paràmetres de qualitat | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Em [lx] | Emín [lx] | Um | Lm [cd/m$^2$] | Uo | Ul | Ti% | Sr |
| Tota | --- | 22 | 10 | 0,45 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Calçada | CE2 | 24 | 21 | 0,87 | 1,44 | 0,67 | 0,63 | 4,42 | 0,94 |
| Aparcament | CE2 | 24 | 21 | 0,89 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Carril Bici | CE2 | 24 | 19 | 0,79 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Voreres | CE2 | 20 | 10 | 0,50 | --- | --- | --- | --- | --- |

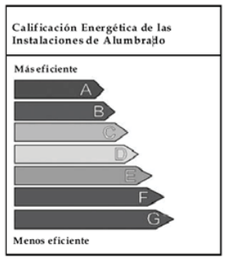
**Coeficient de depreciació per manteniment utilitzat**

Els paràmetres d'il·luminació mostrats tenen en consideració un factor de depreciació de 0,70.

**Paràmetres energètics**

Superfície total tractada: 700m$^2$
Il·luminació mitjana: 22lx
Potència total instal·lada: 344W
Eficiència Energètica (ε): 44,77m$^2$·lx/W
Índex d'Eficiència Energ. de referència($\varepsilon_{R|22lx}$): 27,20m$^2$·lx/W
Índex de Eficiència Energètica (Iε): 1,64
Índex de Consum Energètic (ICE): 0,61

**Classificació Energètica de la Instal·lació:** **A**




Protegemos la propiedad intelectual. *We protect the intellectual property.*
Santa & Cole Neoseries S.L., Parc de Belloch, Ctra. C-251, E-08430 La Roca, España / Spain, NIF B63879597 Reg. Merc. Barcelona, tomo 37662, folio 190, hoja B-307.793, inscripción 1ª

SANTA & COLE

Parc de Belloch
E-08430 La Roca, Barcelona
España / Spain
tel. +34 938 462 437
fax +34 938 711 767
www.santacole.com

## 5. Annexes

**5.1. Fitxes tècniques**

- **Candela LED**
- **Rama LED**
- **Arne**

**5.2. Verificacions luminotècniques**

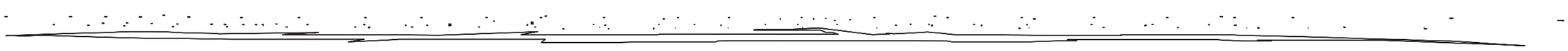
- Tram Tipus
- General
- Pas de Vianants Tipus

Protegemos la propiedad intelectual. *We protect the intellectual property.*
Santa & Cole Neoseries S.L., Parc de Belloch, Ctra. C-251, E-08430 La Roca, España / Spain, NIF B63879597 Reg. Merc. Barcelona, tomo 37662, folio 190, hoja B-307.793, inscripción 1ª

# DP-VV-15085 C. CARRILET

Notas Instalación:
Cliente: Reverendo-Ginesta Arquitectes
Código Proyecto: DP-VV-15085
Fecha 28/07/2015

Notas

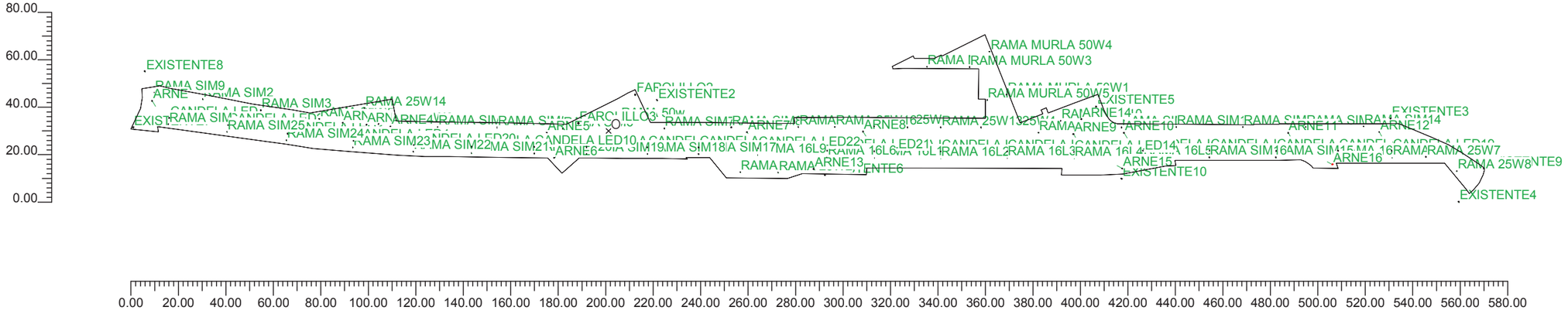


Diseñador de Iluminación: SANTA & COLE
Dirección: Ctra. C 251 KM 5,6 La Roca, Barcelona
Tel.-Fax T. +34 938 462 437 F. +34 938 711 767

Advertencias:

## 1.1 Vista 2D en Planta

Escala 1/2000



## 2.1 Tabla Resumen Luminarias

| Ref. | Lum. | On | Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m] | Rotación Luminarias X° Y° Z° | Código Luminaria | Factor Cons. | Código Lámpara | Flujo lm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 1 | X | -184.97;5.45;8.00 | 0.0;0.0;-10.0 | CLF88B2 130 500 4000 | 0.70 | 130W LED88 500 4000K | 1*11400 |
| | 2 | X | -160.25;2.37;8.00 | 0.0;0.0;-5.0 | | 0.70 | | |
| | 3 | X | -135.18;-1.28;8.00 | 0.0;0.0;-5.0 | | 0.70 | | |
| | 4 | X | -107.38;-4.27;8.00 | 0.0;0.0;-3.0 | | 0.70 | | |
| | 5 | X | -57.66;-6.72;8.00 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 6 | X | -9.14;-6.91;8.00 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 7 | X | 16.45;-6.96;8.00 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 8 | X | 38.06;-7.11;8.00 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 9 | X | 112.03;-8.72;8.00 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 10 | X | 140.02;-8.78;8.00 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 11 | X | 167.97;-8.80;8.00 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 12 | X | 225.27;-8.33;8.00 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 13 | X | 253.29;-8.34;8.00 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 14 | X | 281.29;-8.50;8.00 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 15 | X | 307.46;-8.46;8.00 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 16 | X | 330.07;-8.41;8.00 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 17 | X | -82.07;-6.04;8.00 | 0.0;0.0;-3.0 | | 0.70 | | |
| | 18 | X | 92.27;-8.37;8.00 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 19 | X | 196.09;-8.95;8.00 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 20 | X | 62.97;-7.34;8.00 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 21 | X | -31.24;-6.85;8.00 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| B | 1 | X | 112.08;-11.34;4.50 | 0.0;0.0;180.0 | RLF16A1 16 350 3000 | 0.70 | 16W LED 16 350 3000K | 1*1333 |
| | 2 | X | 140.06;-11.53;4.50 | 0.0;0.0;180.0 | | 0.70 | | |
| | 3 | X | 168.01;-11.42;4.50 | 0.0;0.0;180.0 | | 0.70 | | |
| | 4 | X | 225.26;-11.17;4.50 | 0.0;0.0;180.0 | | 0.70 | | |
| | 5 | X | 307.43;-11.08;4.50 | 0.0;0.0;180.0 | | 0.70 | | |
| | 6 | X | 330.12;-11.27;4.50 | 0.0;0.0;180.0 | | 0.70 | | |
| | 7 | X | 92.17;-11.17;4.50 | 0.0;0.0;180.0 | | 0.70 | | |
| | 8 | X | 196.13;-11.57;4.50 | 0.0;0.0;180.0 | | 0.70 | | |
| | 9 | X | 62.87;-10.14;4.50 | 0.0;0.0;180.0 | | 0.70 | | |
| C | 1 | X | 11.29;15.13;4.50 | 0.0;0.0;0.0 | UNIVERSAL 150W HSE | 0.70 | SONpia plus 150W | 1*17000 |
| | 2 | X | -12.59;3.19;4.50 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| D | 1 | X | 20.52;12.88;8.00 | 0.0;0.0;25.0 | JCH-250/CC | 0.70 | SON-Tpia plus 100W | 1*10700 |
| | 2 | X | 329.54;5.15;8.00 | 0.0;0.0;-25.0 | | 0.70 | | |
| | 3 | X | 358.27;-29.93;8.00 | 0.0;0.0;-145.0 | | 0.70 | | |
| | 4 | X | 205.47;10.18;8.00 | 0.0;0.0;110.0 | | 0.70 | | |
| | 5 | X | 91.35;-18.69;8.00 | 0.0;0.0;90.0 | | 0.70 | | |
| | 6 | X | -200.19;1.37;8.00 | 0.0;0.0;70.0 | | 0.70 | | |
| | 7 | X | -195.29;25.10;8.00 | 0.0;0.0;55.0 | | 0.70 | | |
| | 8 | X | 368.89;-15.85;8.00 | 0.0;0.0;-55.0 | | 0.70 | | |
| | 9 | X | 216.19;-20.20;8.00 | 0.0;0.0;110.0 | | 0.70 | | |
| E | 1 | X | 55.56;-17.41;4.50 | 0.0;0.0;0.0 | RLF24A1 25 350 3000 | 0.70 | 25W LED 24 350 3000K | 1*2000 |
| | 2 | X | 71.51;-17.57;4.50 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 3 | X | 126.06;1.50;4.50 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 4 | X | 157.05;1.40;4.50 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 5 | X | -121.78;4.99;4.50 | 0.0;0.0;-4.0 | | 0.70 | | |
| | 6 | X | -96.87;2.78;4.50 | 0.0;0.0;-5.0 | | 0.70 | | |
| | 7 | X | 344.44;-11.00;4.50 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 8 | X | 357.41;-17.05;4.50 | 0.0;0.0;-45.0 | | 0.70 | | |
| | 9 | X | 181.20;-0.70;4.50 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 10 | X | 190.48;4.17;4.50 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 11 | X | 112.06;1.81;4.50 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 12 | X | 80.07;1.57;4.50 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 13 | X | 140.06;1.50;4.50 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 14 | X | -102.76;9.66;4.50 | 0.0;0.0;-170.0 | | 0.70 | | |
| | 15 | X | 95.43;1.69;4.50 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| F | 1 | X | 5.17;4.76;6.00 | 0.0;0.0;25.0 | RLF48A1 50 350 3000 | 0.70 | 50W LED 48 350 3000K | 1*4000 |
| | 2 | X | 167.80;15.29;6.00 | 0.0;0.0;110.0 | | 0.70 | | |
| | 3 | X | 134.14;27.03;6.00 | 0.0;0.0;-2.0 | | 0.70 | | |
| | 4 | X | 152.18;26.84;6.00 | 0.0;0.0;-2.0 | | 0.70 | | |
| | 5 | X | 160.61;33.46;6.00 | 0.0;0.0;112.0 | | 0.70 | | |
| | 6 | X | 159.54;12.94;6.00 | 0.0;0.0;-90.0 | | 0.70 | | |
| G | 1 | X | -185.35;2.75;4.50 | 0.0;0.0;170.0 | LL01CR-FT60135L02 | 0.70 | 25W LED 24 350 3000K | 1*1333 |
| | 2 | X | -170.90;13.30;4.50 | 0.0;0.0;-10.0 | | 0.70 | | |
| | 3 | X | -146.42;8.64;4.50 | 0.0;0.0;-10.0 | | 0.70 | | |
| | 4 | X | -71.94;1.55;4.50 | 0.0;0.0;-3.0 | | 0.70 | | |
| | 5 | X | -46.95;1.32;4.50 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |

| Ref. | Lum. | On | Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m] | Rotación Luminarias X° Y° Z° | Código Luminaria | Factor Cons. | Código Lámpara | Flujo lm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G | 6 | X | -19.27;0.90;4.50 | 0.0;0.0;0.0 | LL01CR-FT60135L02 | 0.70 | 25W LED 24 350 3000K | 1*1333 |
| | 7 | X | 23.62;1.09;4.50 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 8 | X | 51.76;1.50;4.50 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 9 | X | 216.15;1.39;4.50 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 10 | X | 239.24;1.59;4.50 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 11 | X | 267.26;1.59;4.50 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 12 | X | 293.78;1.69;4.50 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 13 | X | 318.18;1.72;4.50 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 14 | X | 281.21;-11.25;4.50 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 15 | X | 253.24;-11.27;4.50 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 16 | X | 38.04;-9.88;4.50 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 17 | X | 16.46;-9.73;4.50 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 18 | X | -9.19;-9.70;4.50 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 19 | X | -31.24;-9.53;4.50 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 20 | X | -57.69;-9.46;4.50 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 21 | X | -82.19;-8.80;4.50 | 0.0;0.0;-3.0 | | 0.70 | | |
| | 22 | X | -107.71;-7.03;4.50 | 0.0;0.0;-4.0 | | 0.70 | | |
| | 23 | X | -135.56;-3.98;4.50 | 0.0;0.0;-5.0 | | 0.70 | | |
| | 24 | X | -160.69;-0.47;4.50 | 0.0;0.0;-5.0 | | 0.70 | | |
| | 25 | X | -191.32;16.24;4.50 | 0.0;0.0;-5.0 | | 0.70 | | |
| H | 1 | X | -192.23;12.55;4.50 | 30.0;0.0;-145.0 | ARNE 36 350 FL 3000K | 0.70 | ARNE 36 3000K 350 36 | 1*3290 |
| | 2 | X | -111.86;3.38;4.50 | 30.0;0.0;175.0 | | 0.70 | | |
| | 3 | X | -101.86;2.53;4.50 | 30.0;0.0;175.0 | | 0.70 | | |
| | 4 | X | -91.78;1.80;4.50 | 30.0;0.0;175.0 | | 0.70 | | |
| | 5 | X | -25.90;-0.73;4.50 | 30.0;0.0;180.0 | | 0.70 | | |
| | 6 | X | -22.79;-11.36;4.50 | 30.0;0.0;-50.0 | | 0.70 | | |
| | 7 | X | 58.38;-0.64;4.50 | 30.0;0.0;-150.0 | | 0.70 | | |
| | 8 | X | 107.28;-0.29;4.50 | 30.0;0.0;-150.0 | | 0.70 | | |
| | 9 | X | 195.92;-1.39;4.50 | 30.0;0.0;-150.0 | | 0.70 | | |
| | 10 | X | 217.25;-0.89;4.50 | 30.0;0.0;-150.0 | | 0.70 | | |
| | 11 | X | 286.35;-0.89;4.50 | 30.0;0.0;-150.0 | | 0.70 | | |
| | 12 | X | 324.77;-0.59;4.50 | 30.0;0.0;-150.0 | | 0.70 | | |
| | 13 | X | 86.52;-16.14;4.50 | 30.0;0.0;-70.0 | | 0.70 | | |
| | 14 | X | 199.29;4.90;4.50 | 30.0;0.0;-100.0 | | 0.70 | | |
| | 15 | X | 216.49;-15.89;4.50 | 30.0;0.0;60.0 | | 0.70 | | |
| | 16 | X | 305.07;-14.21;4.50 | 30.0;0.0;60.0 | | 0.70 | | |

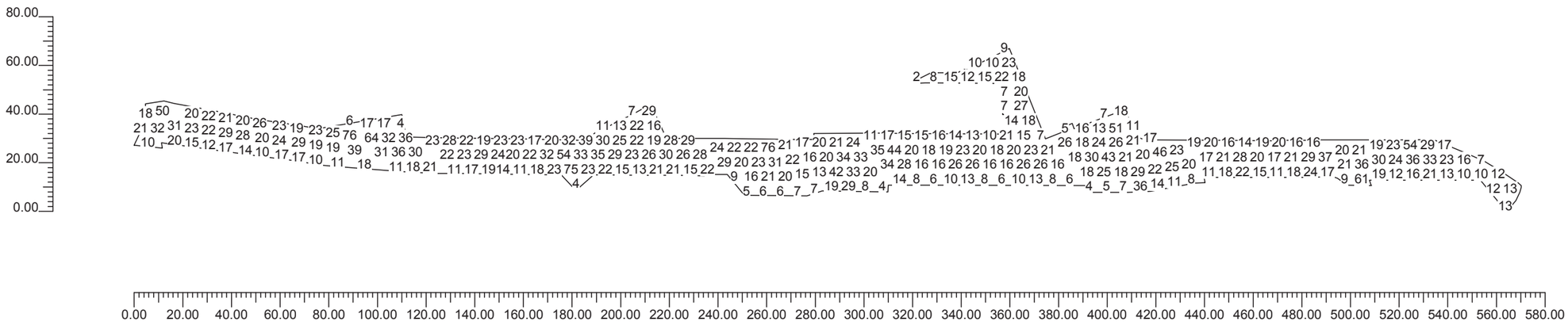
## 3.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo

| O (x:-201.14 y:-26.46 z:0.00) | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX:1.00 DY:1.00 | Iluminancia Horizontal (E) | 22 lux | 1 lux | 87 lux | 0.06 | 0.02 | 0.25 |

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/2000

No todos los puntos de medida son visibles

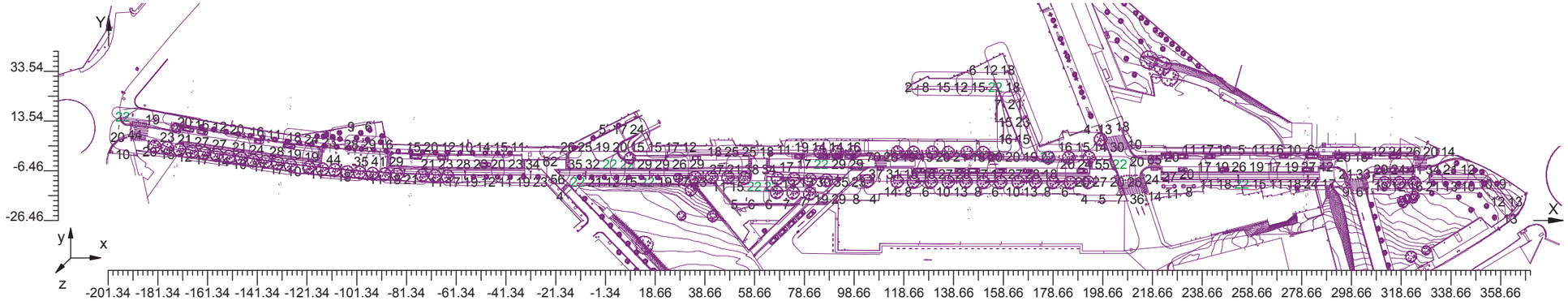


## 3.2 Valores de Iluminancia sobre: Plano de Trabajo

| O (x:-201.14 y:-26.46 z:0.00) | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX:1.00 DY:1.00 | Iluminancia Horizontal (E) | 22 lux | 1 lux | 87 lux | 0.06 | 0.02 | 0.25 |

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/2000 CV= 0.483 No todos los puntos de medida son visibles

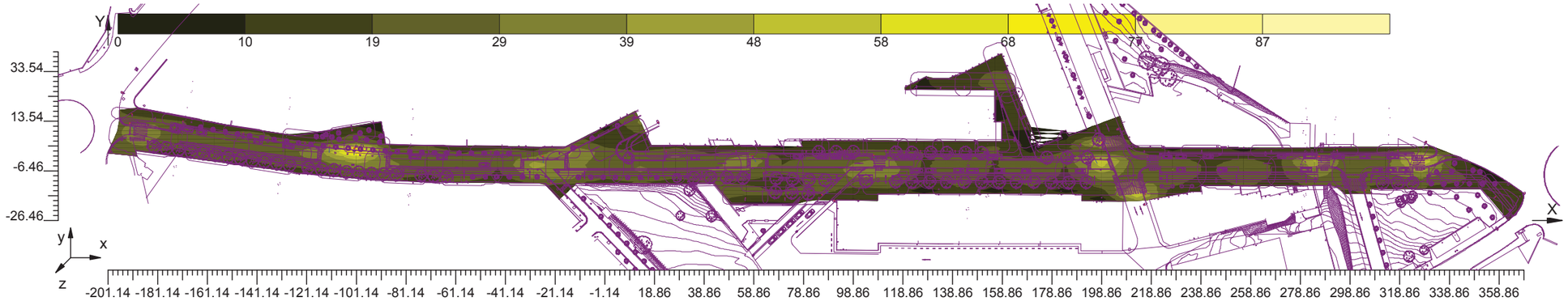


## 3.3 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Plano de Trabajo

| O (x:-201.14 y:-26.46 z:0.00) | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX:1.00 DY:1.00 | Iluminancia Horizontal (E) | 22 lux | 1 lux | 87 lux | 0.06 | 0.02 | 0.25 |

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/2000

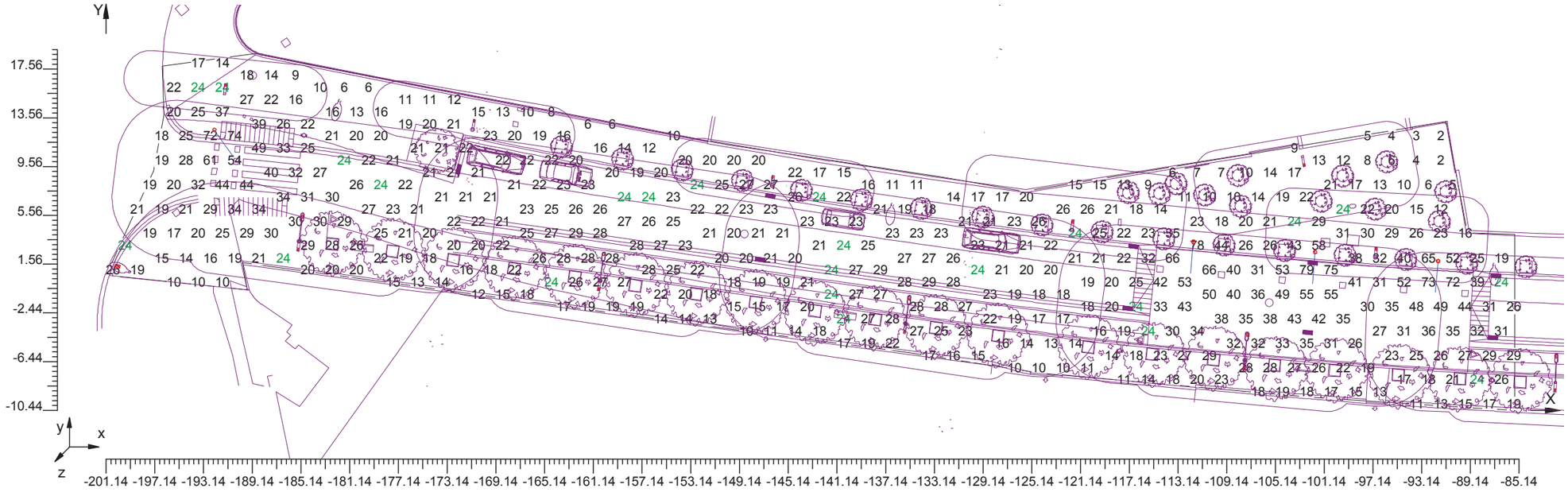


## 3.4 Valores de Iluminancia sobre: Plano de Trabajo 1

| O (x:-201.14 y:-10.44 z:0.00) | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX:1.00 DY:1.00 | Iluminancia Horizontal (E) | 24 lux | 1 lux | 85 lux | 0.05 | 0.02 | 0.28 |

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/400 CV= 0.482 No todos los puntos de medida son visibles

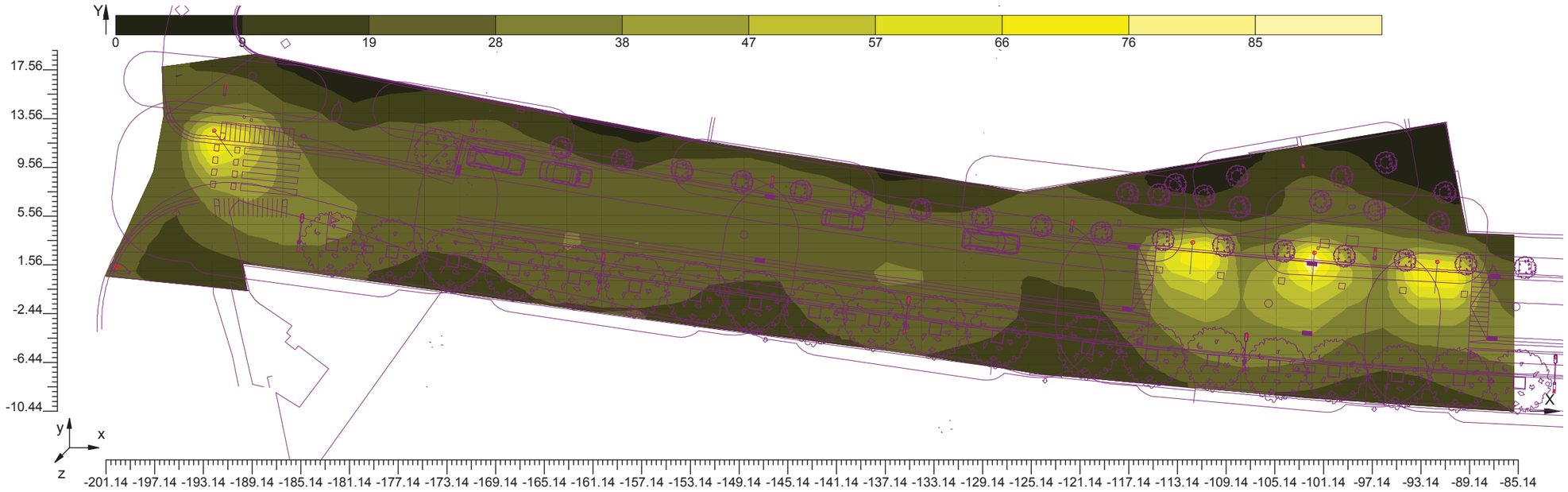


## 3.5 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Plano de Trabajo 1 1

| O (x:-201.14 y:-10.44 z:0.00) | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX:1.00 DY:1.00 | Iluminancia Horizontal (E) | 24 lux | 1 lux | 85 lux | 0.05 | 0.02 | 0.28 |

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/400

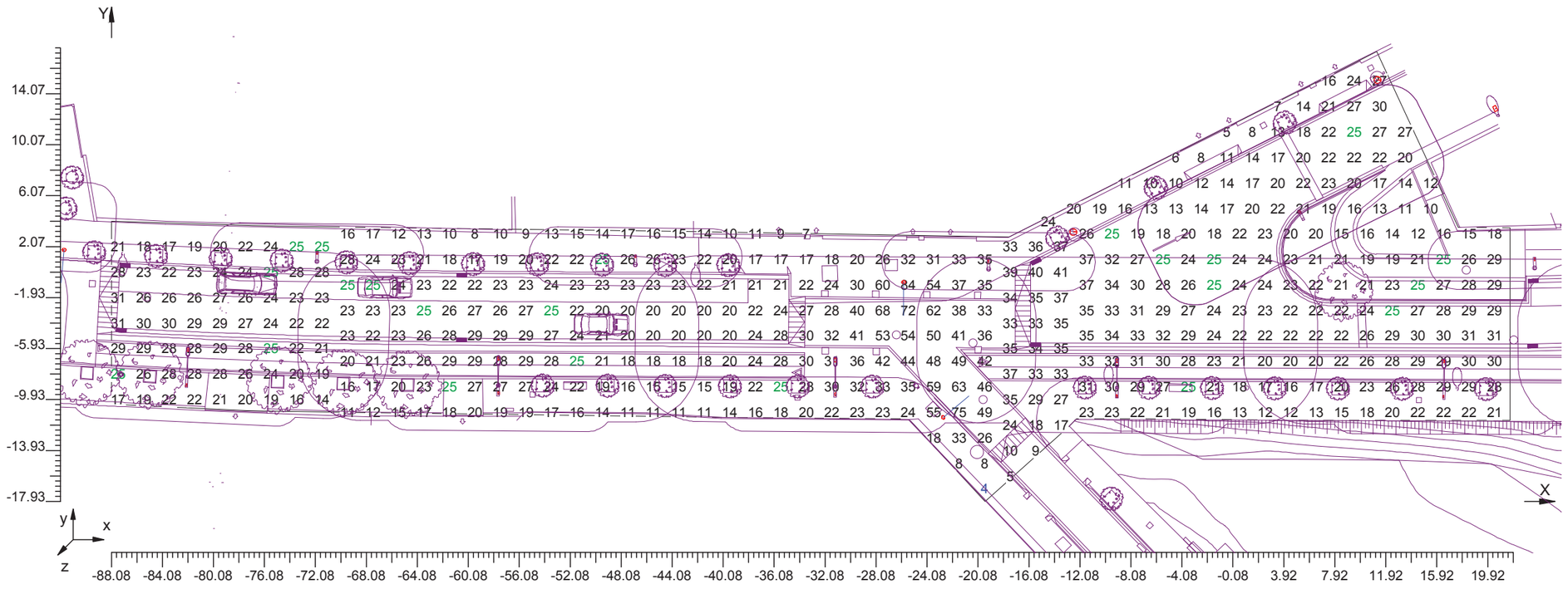


## 3.6 Valores de Iluminancia sobre: Plano de Trabajo 2

| O (x:-88.08 y:-17.93 z:0.00) | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX:1.00 DY:1.00 | Iluminancia Horizontal (E) | 25 lux | 4 lux | 87 lux | 0.15 | 0.04 | 0.28 |

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/400 CV= 0.392 No todos los puntos de medida son visibles

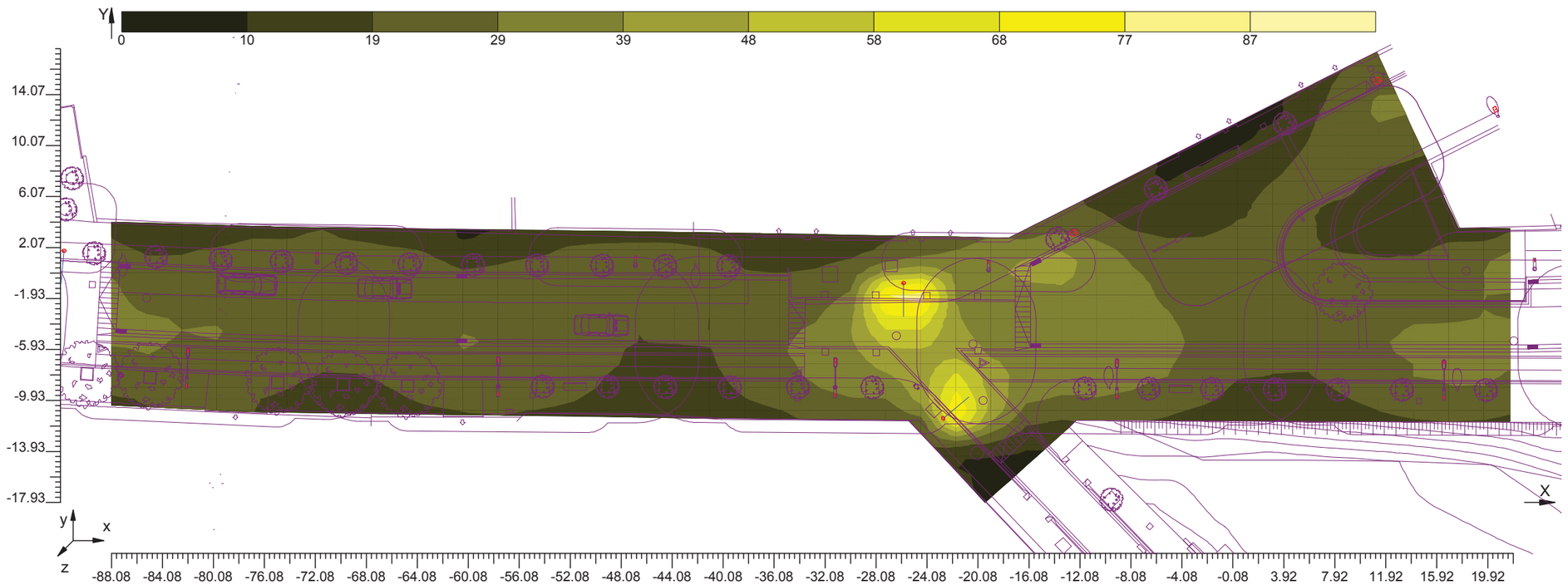


## 3.7 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Plano de Trabajo 2 1

| O (x:-88.08 y:-17.93 z:0.00) | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX:1.00 DY:1.00 | Iluminancia Horizontal (E) | 25 lux | 4 lux | 87 lux | 0.15 | 0.04 | 0.28 |

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/400

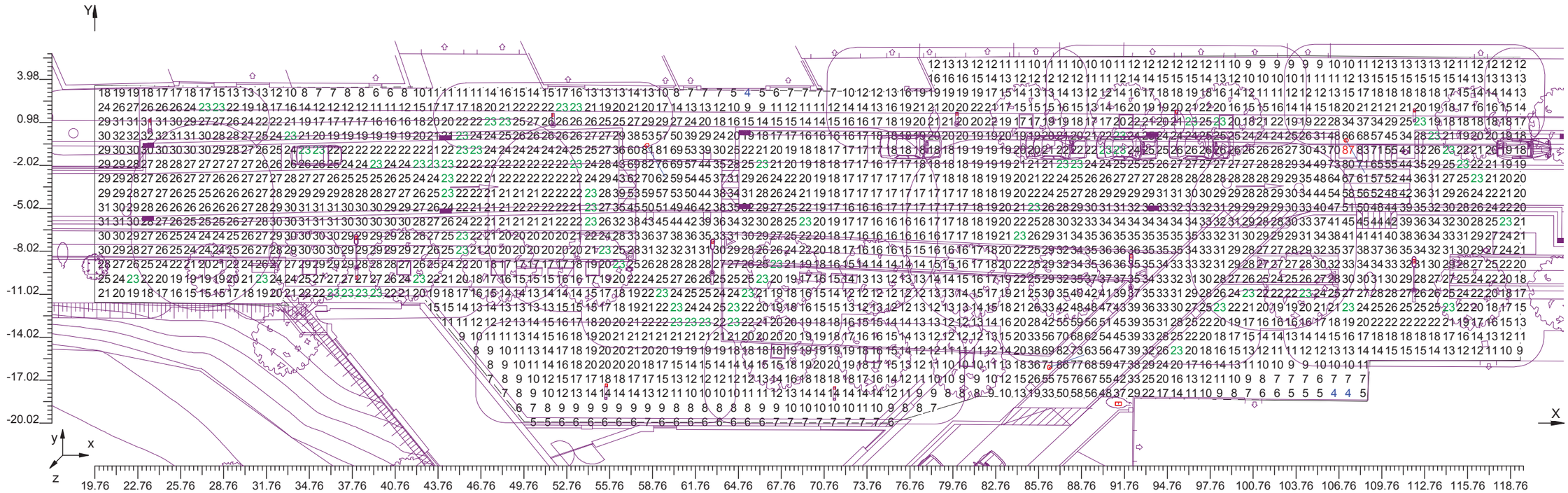


## 3.8 Valores de Iluminancia sobre: Plano de Trabajo 3

| O (x:19.76 y:-20.02 z:0.00) | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX:1.00 DY:1.00 | Iluminancia Horizontal (E) | 23 lux | 4 lux | 87 lux | 0.19 | 0.05 | 0.26 |

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/300 CV= 0.496

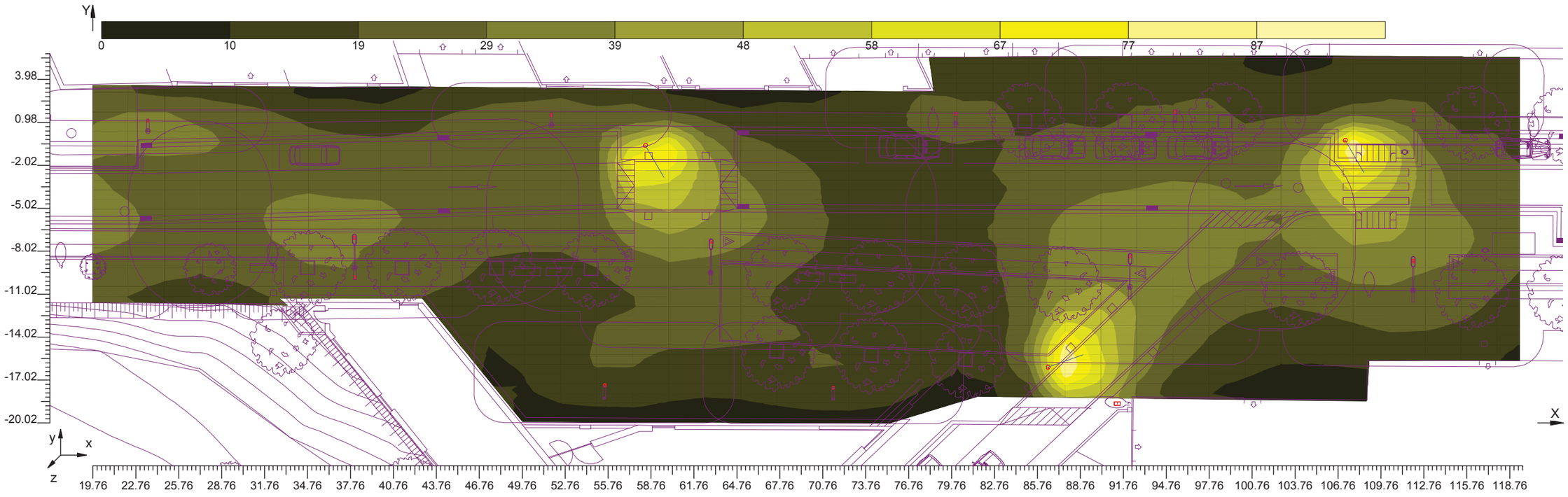


## 3.9 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Plano de Trabajo 3 1

| O (x:19.76 y:-20.02 z:0.00) | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX:1.00 DY:1.00 | Iluminancia Horizontal (E) | 23 lux | 4 lux | 87 lux | 0.19 | 0.05 | 0.26 |

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/300

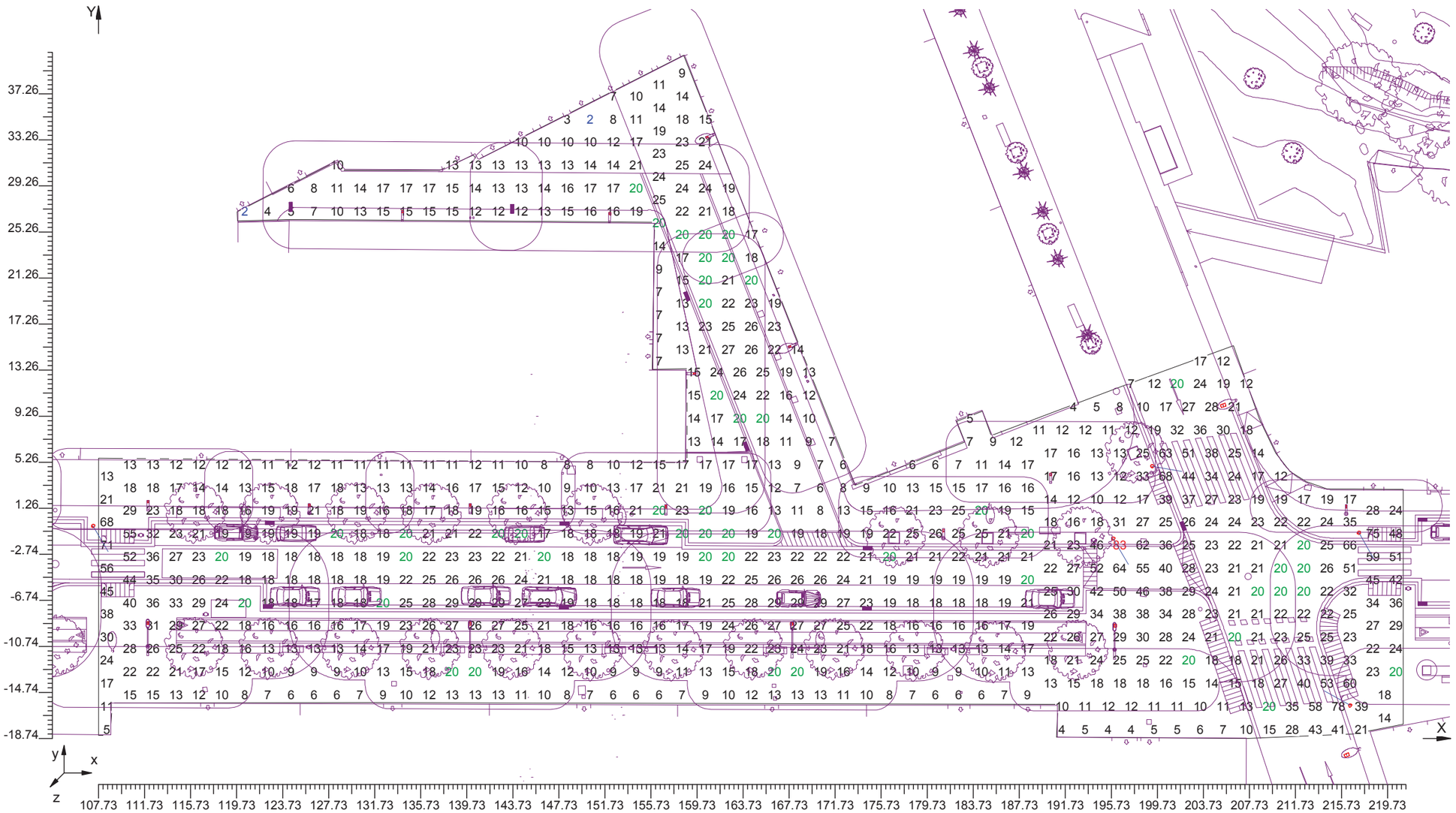


## 3.10 Valores de Iluminancia sobre: Plano de Trabajo 4

| O (x:107.73 y:-18.74 z:0.00) | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX:1.00 DY:1.00 | Iluminancia Horizontal (E) | 20 lux | 2 lux | 83 lux | 0.08 | 0.02 | 0.24 |

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/400 CV= 0.509 No todos los puntos de medida son visibles

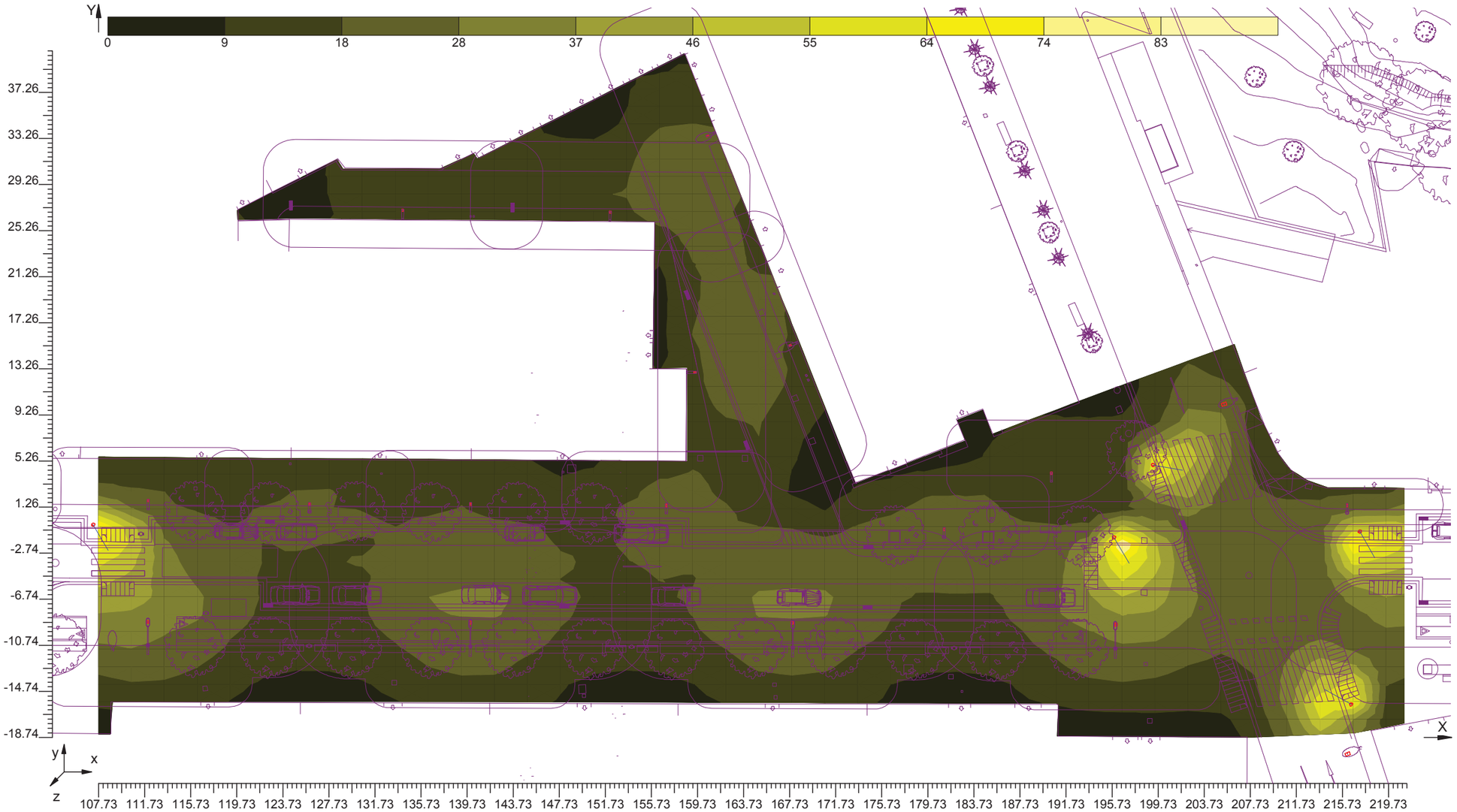


## 3.11 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Plano de Trabajo 4 1

| O (x:107.73 y:-18.74 z:0.00) | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX:1.00 DY:1.00 | Iluminancia Horizontal (E) | 20 lux | 2 lux | 83 lux | 0.08 | 0.02 | 0.24 |

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/400

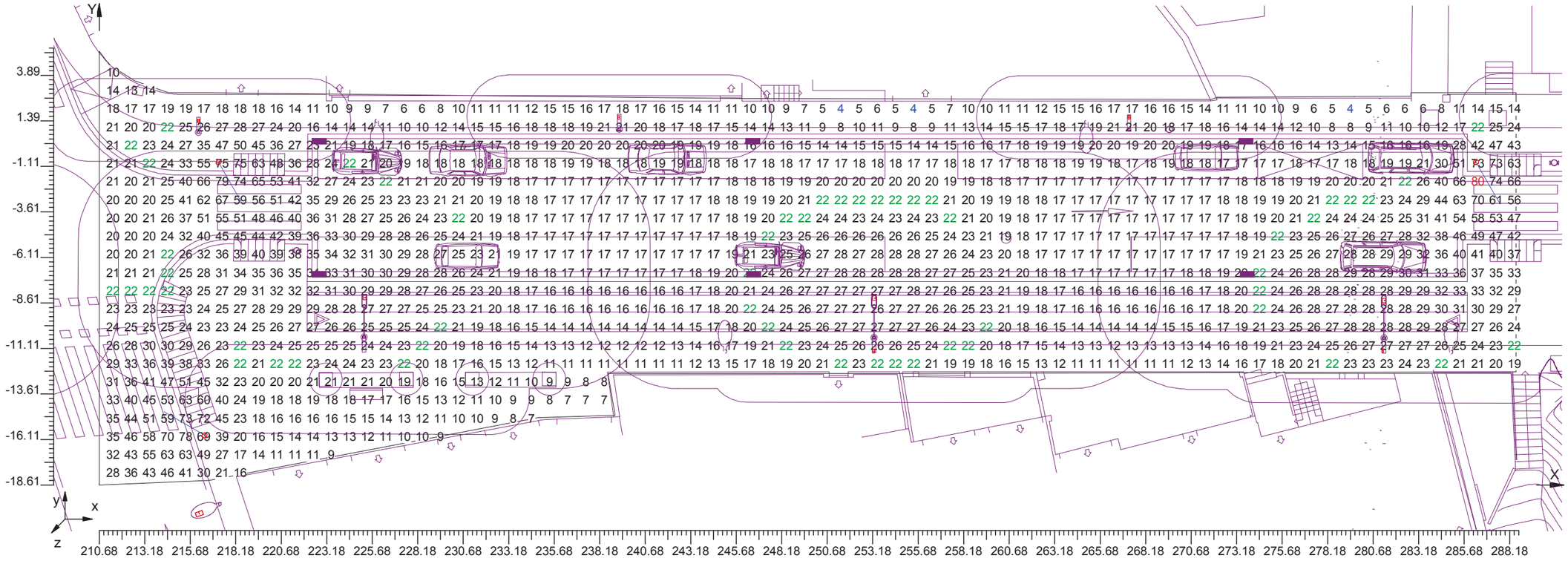


## 3.12 Valores de Iluminancia sobre: Plano de Trabajo 5

| O (x:210.68 y:-18.61 z:0.00) | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX:1.00 DY:1.00 | Iluminancia Horizontal (E) | 22 lux | 4 lux | 80 lux | 0.19 | 0.05 | 0.28 |

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/250 CV= 0.490

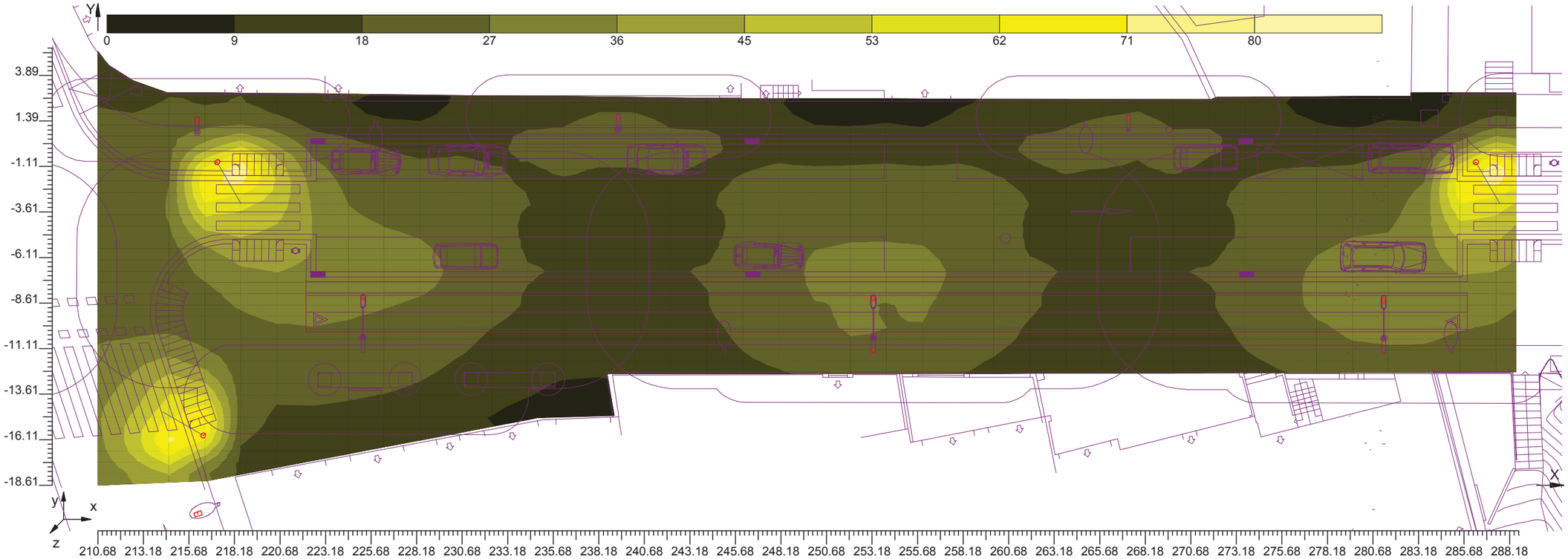


## 3.13 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Plano de Trabajo_5_1

| O (x:210.68 y:-18.61 z:0.00) | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX:1.00 DY:1.00 | Iluminancia Horizontal (E) | 22 lux | 4 lux | 80 lux | 0.19 | 0.05 | 0.28 |

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/250

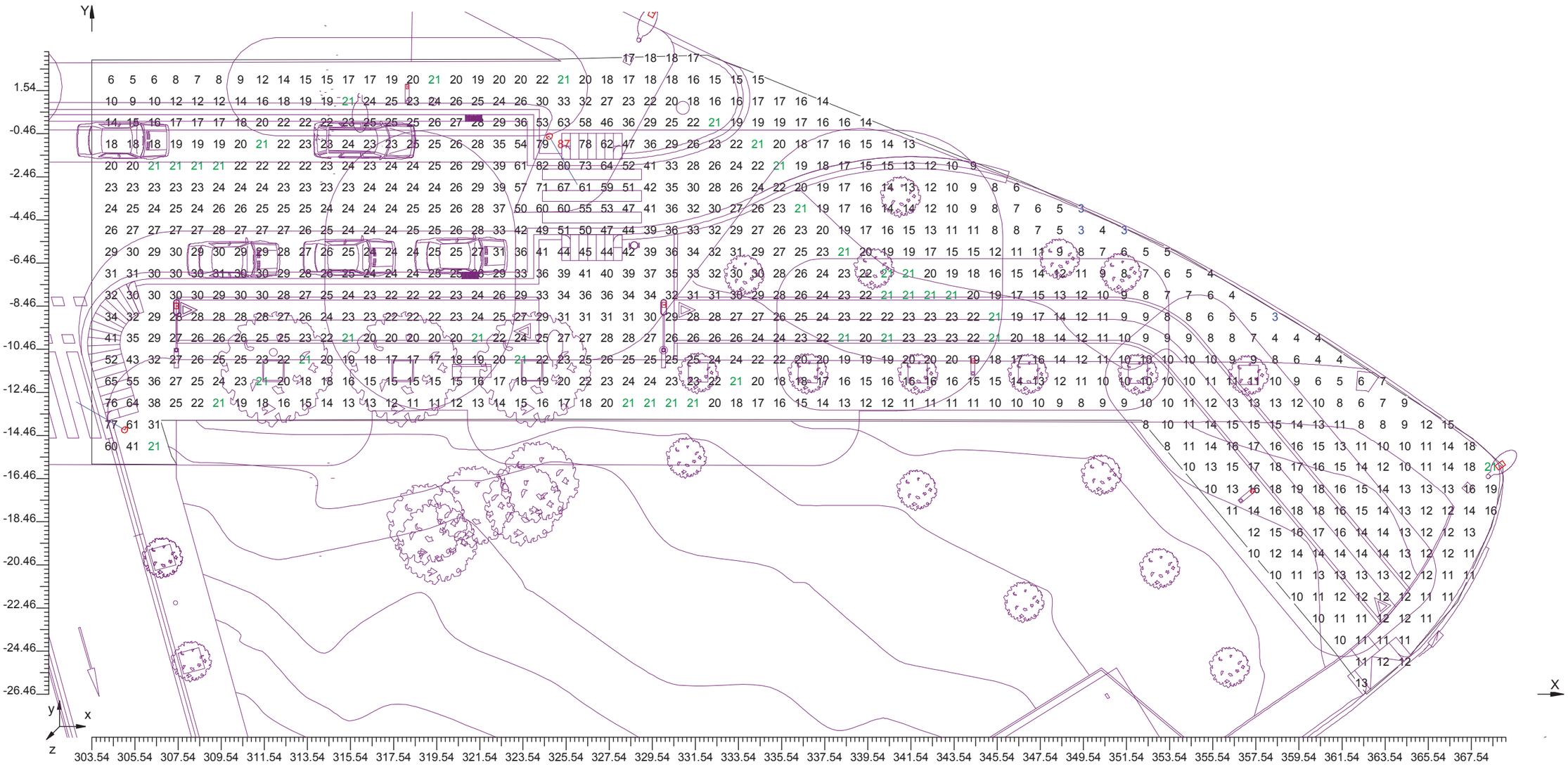


## 3.14 Valores de Iluminancia sobre: Plano de Trabajo_6

| O (x:303.54 y:-26.46 z:0.00) | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX:1.00 DY:1.00 | Iluminancia Horizontal (E) | 21 lux | 3 lux | 87 lux | 0.12 | 0.03 | 0.25 |

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/200 CV= 0.555

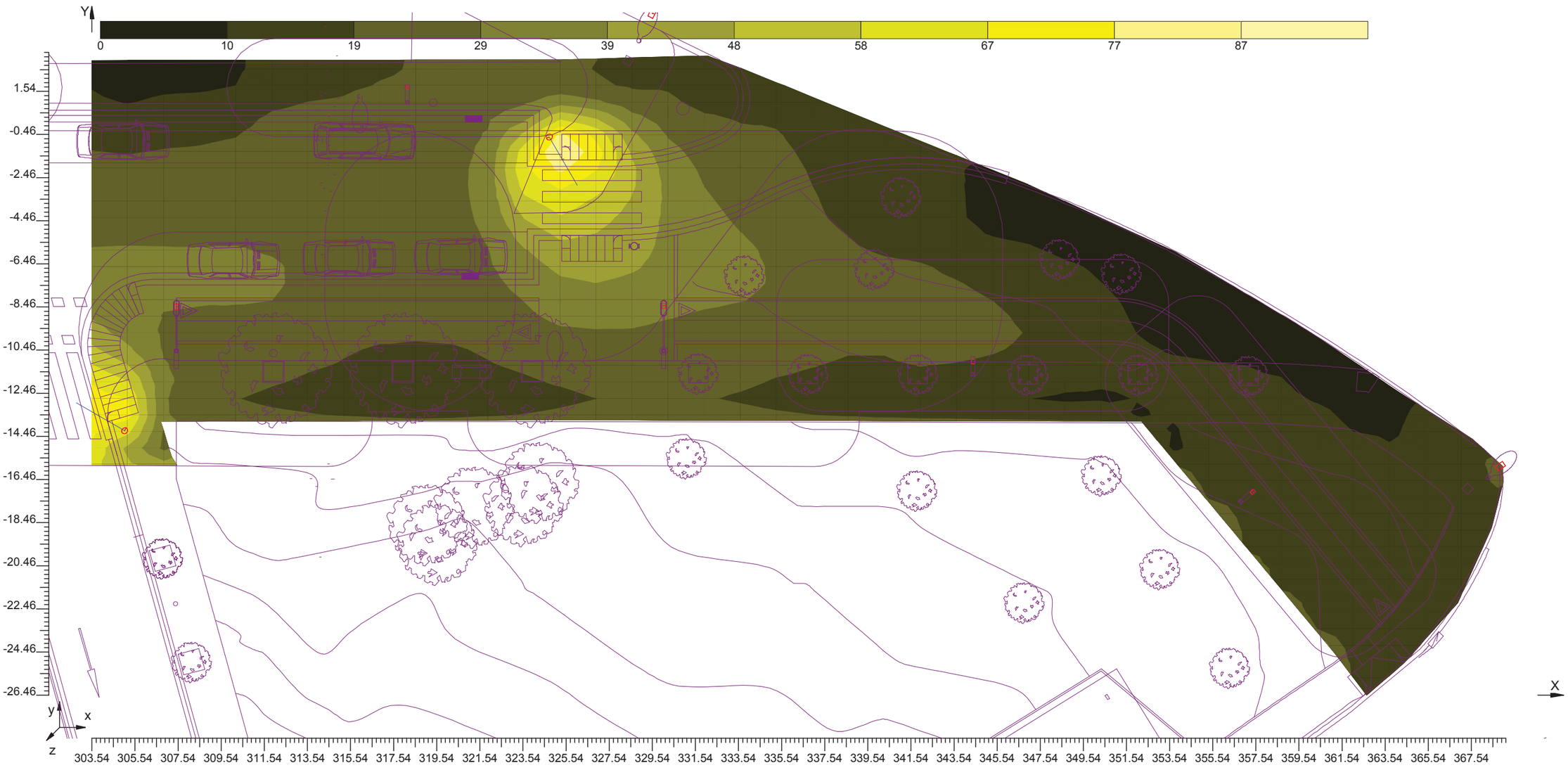


## 3.15 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Plano de Trabajo 6 1

| O (x:303.54 y:-26.46 z:0.00) | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX:1.00 DY:1.00 | Iluminancia Horizontal (E) | 21 lux | 3 lux | 87 lux | 0.12 | 0.03 | 0.25 |

Tipo Cálculo Dir.+Indir.(7 Interreflexiones)

Escala 1/200



**Información General** 1

## 1. Vistas Proyecto

1.1 Vista 2D en Planta 2

## 2. Datos Luminarias

2.1 Tabla Resumen Luminarias 3

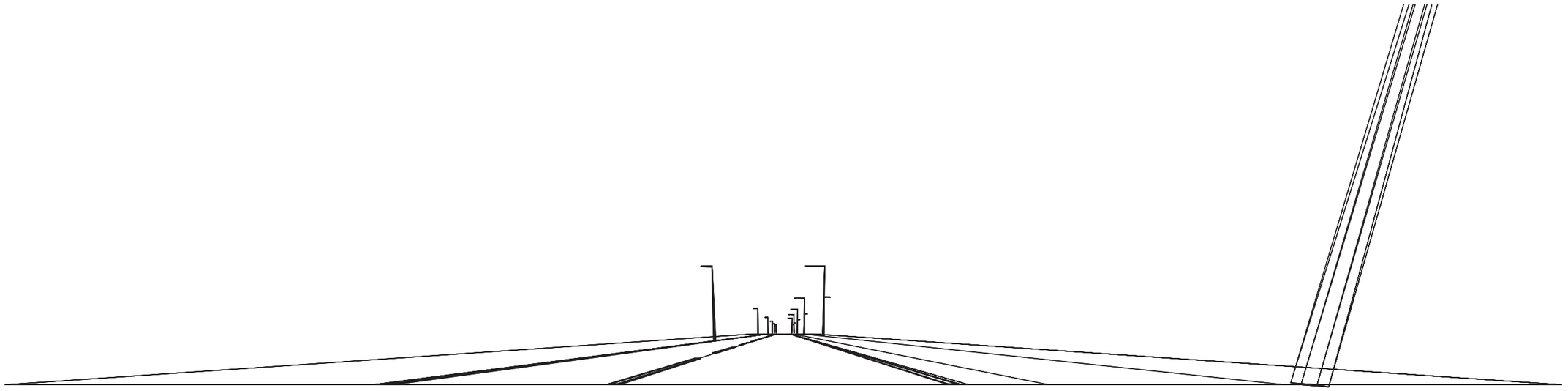
## 3. Tabla Resultados

3.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo 5
3.2 Valores de Iluminancia sobre: Plano de Trabajo 6
3.3 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Plano de Trabajo_ 7
3.4 Valores de Iluminancia sobre: Plano de Trabajo_1 8
3.5 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Plano de Trabajo_1_1 9
3.6 Valores de Iluminancia sobre: Plano de Trabajo_2 10
3.7 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Plano de Trabajo_2_1 11
3.8 Valores de Iluminancia sobre: Plano de Trabajo_3 12
3.9 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Plano de Trabajo_3_1 13
3.10 Valores de Iluminancia sobre: Plano de Trabajo_4 14
3.11 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Plano de Trabajo_4_1 15
3.12 Valores de Iluminancia sobre: Plano de Trabajo_5 16
3.13 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Plano de Trabajo_5_1 17
3.14 Valores de Iluminancia sobre: Plano de Trabajo_6 18
3.15 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Plano de Trabajo_6_1 19

# DP-VV-15085 CARRER CARRILET, PALAFRUGELL*** VERIFICACIÓN LUMÍNICA TRAMO TIPO

Notas Instalación:
Cliente: reverendo-ginesta arquitectes
Código Proyecto: DP-VV-15085
Fecha 29/05/2015

Notas



Proyectista: SANTA & COLE
Dirección: Ctra. C 251 KM 5,6 La Roca, Barcelona
Tel.-Fax T. +34 938 462 437 F. +34 938 711 767

Advertencias:

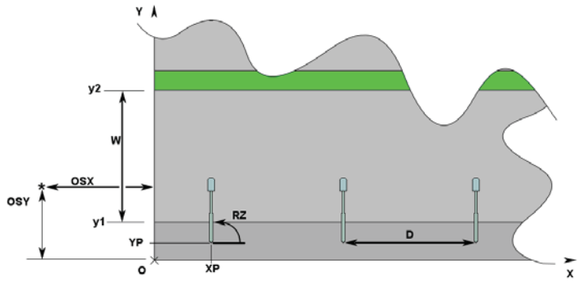
## 1.1 Información Área

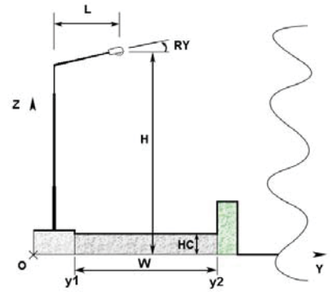
Datos del vial

| Zona | Tipo Zona | Carril | Sentido de la marcha | Anchura [m] (W) | y1 [m] | y2 [m] | Pt.Cálc.Y (E) | Pt.Cálc.Y (L) | Altura Zona [m] (HC) | Color | Tabla R | Coef. Refl. Factor q0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Acera A | Pista Ciclo-Peatonal | | | 5.40 | 0.00 | 5.40 | 15 | | 0.00 | RGB=219,54,36 | | 40.00 |
| | | Acera A | ---> | 2.52 | 0.00 | 2.52 | | 5 | | | | |
| | | Carril bici | ---> | 2.15 | 2.52 | 4.67 | | 5 | | | | |
| | | Genérica | ---> | 0.73 | 4.67 | 5.40 | | 5 | | | | |
| Calzada A | Vehículos | | | 5.43 | 5.40 | 10.83 | 10 | | 0.00 | RGB=126,126,126 | C2 | 7.01 |
| | | Calzada | ---> | 3.23 | 5.40 | 8.63 | | 5 | | | | |
| | | Aparcamiento | <--- | 2.20 | 8.63 | 10.83 | | 5 | | | | |
| Acera B | Pista Ciclo-Peatonal | Acera B | ---> | 3.35 | 10.83 | 14.18 | 5 | 5 | 0.00 | RGB=219,54,36 | | 40.00 |

Datos Instalación Luminarias

| Nombre Fila | X 1er Poste [m] (XP) | Y 1er Poste [m] (YP) | h Poste [m] (H) | Núm. Postes | Interd. [m] (D) | Brazo [m] (L) | Áng.Incl. [°] (RY) | Rot.Brazo [°] (RZ) | Áng.Incl.Lat. [°] (RX) | Factor Conserv. [%] | Código Luminaria | Flujo [lm] | Ref. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A - Candela LED | 0.00 | 2.30 | 8.00 | --- | 25.00 | 2.10 | 0 | 90 | 0 | 70.00 | CLF88B2 130 500 4000 | 11400 | A |
| A - Rama LED | 0.00 | 2.30 | 4.50 | --- | 25.00 | 0.70 | 0 | -90 | 0 | 70.00 | LL01CR-FT60135L02 | 1333 | B |
| B - Rama LED | 12.50 | 11.50 | 4.50 | --- | 25.00 | 0.70 | 0 | 90 | 0 | 70.00 | LL01CR-FT60135L02 | 1333 | B |



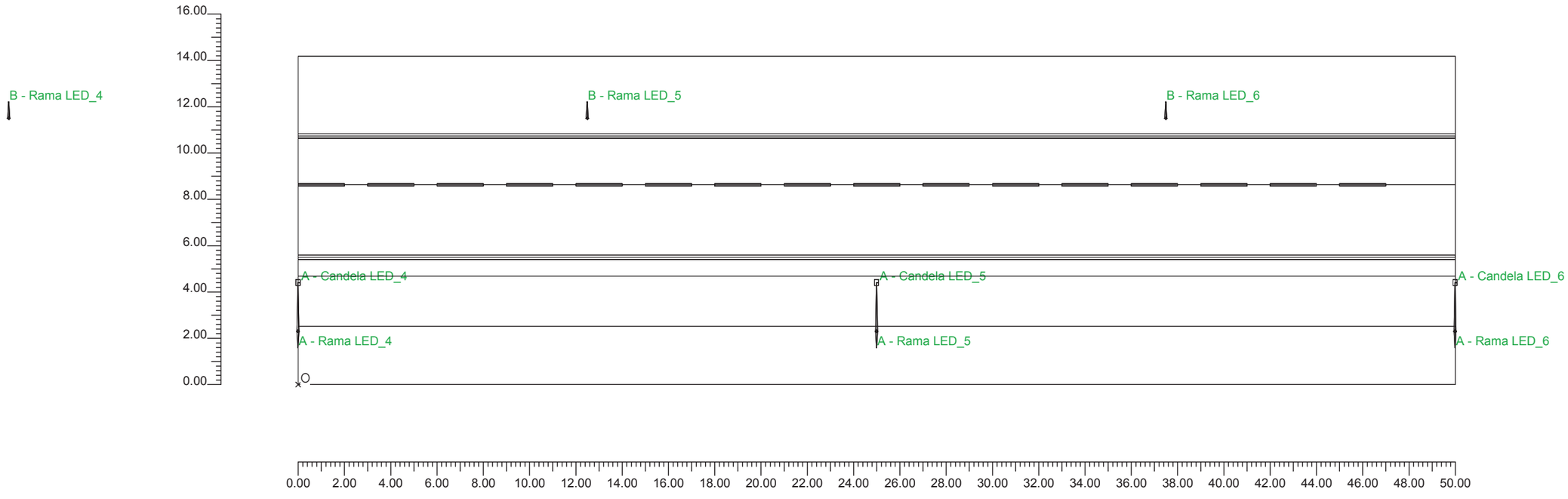

## 1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

Detalle Resultados

| Zona | Observador | Carril | SR | Ti | Ul | LAv | Uo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Calzada A | | | Tot=0.94 Dcha.=0.98 Izda.=0.91 | Ti=4.42 | 0.63 | 1.44 | 0.67 |
| | 1) (x=-60.00 y=7.02)m | Calzada | | | 0.63 * | 1.44 | 0.67 |
| | 2) (x=110.00 y=9.73)m | Aparcamiento | | | 0.66 | 1.49 | 0.64 |
| | 3) (x=-60.00 y=6.76)m | | | | | 1.44 * | 0.67 * |
| | (x=-45.00 y=6.76)m | | | Ti=4.42 * | | | |
| Lv=0.12 G=--- | | | | | | | |

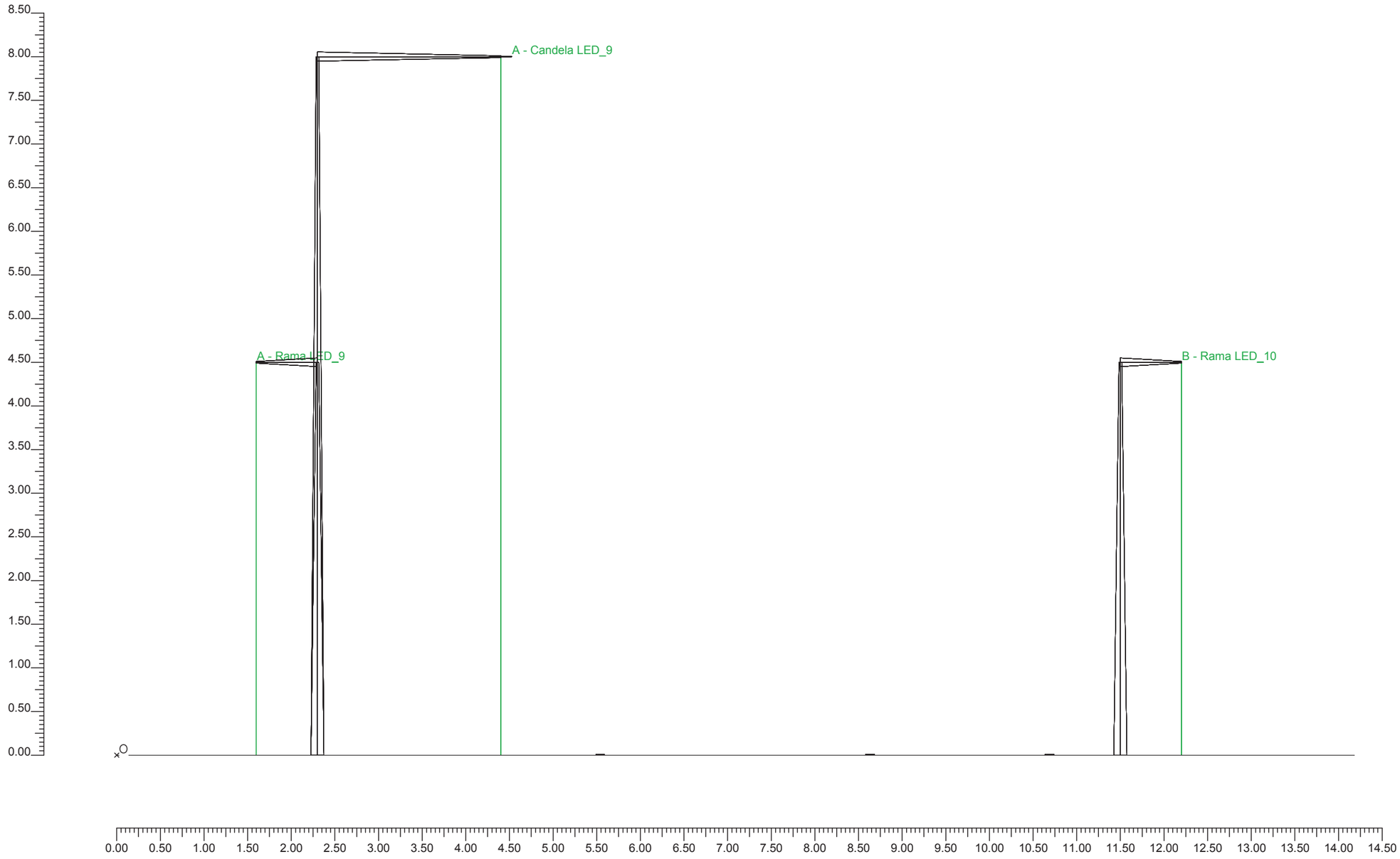
## 2.1 Vista 2D en Planta

Escala 1/200



## 2.2 Vista Lateral

Escala 1/50

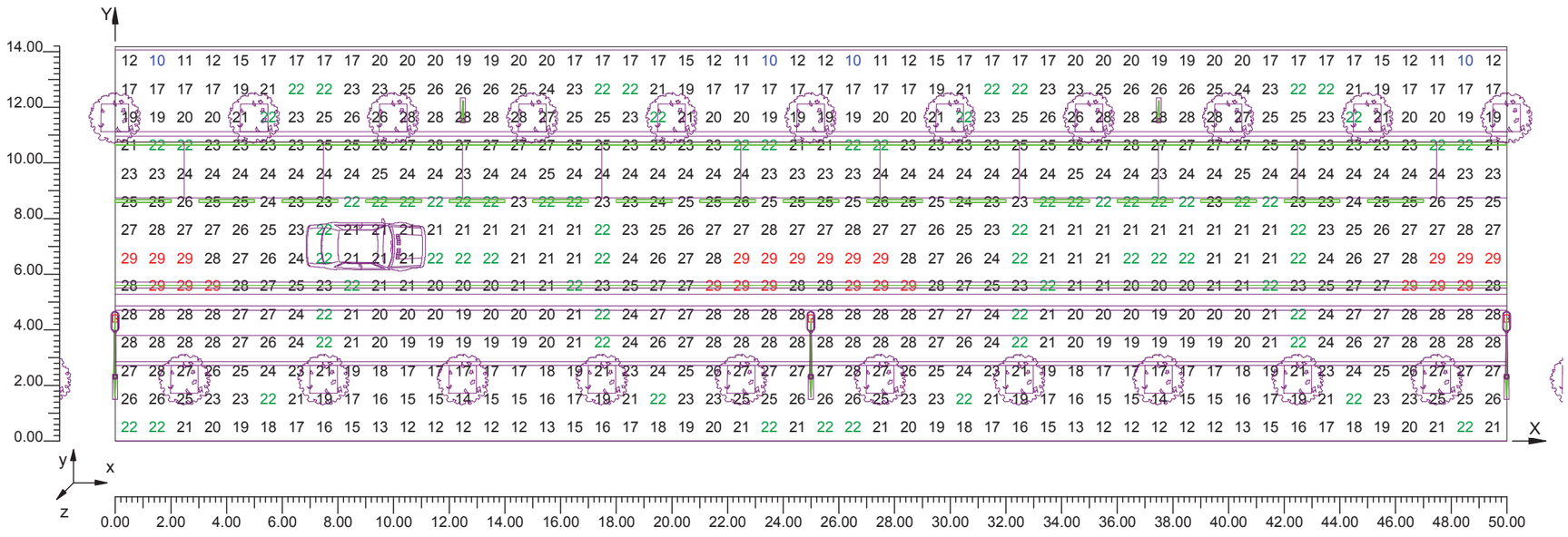


## 3.1 Valores de Iluminancia sobre: Plano de Trabajo

| O (x:0.00 y:0.00 z:0.00) | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX:1.00 DY:1.01 | Iluminancia Horizontal (E) | 22 lux | 10 lux | 29 lux | 0.45 | 0.34 | 0.77 |

Tipo Cálculo Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/200 CV= 0.188

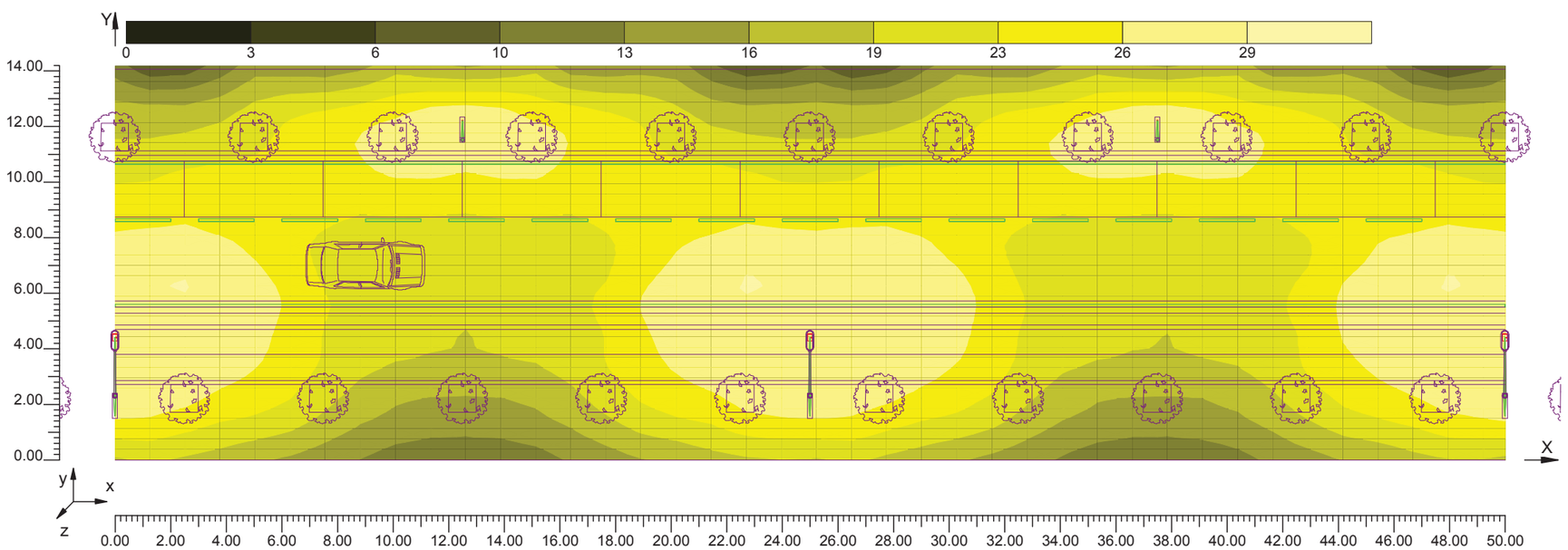


## 3.2 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Plano de Trabajo 1

| O (x:0.00 y:0.00 z:0.00) | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX:1.00 DY:1.01 | Iluminancia Horizontal (E) | 22 lux | 10 lux | 29 lux | 0.45 | 0.34 | 0.77 |

Tipo Cálculo Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/200

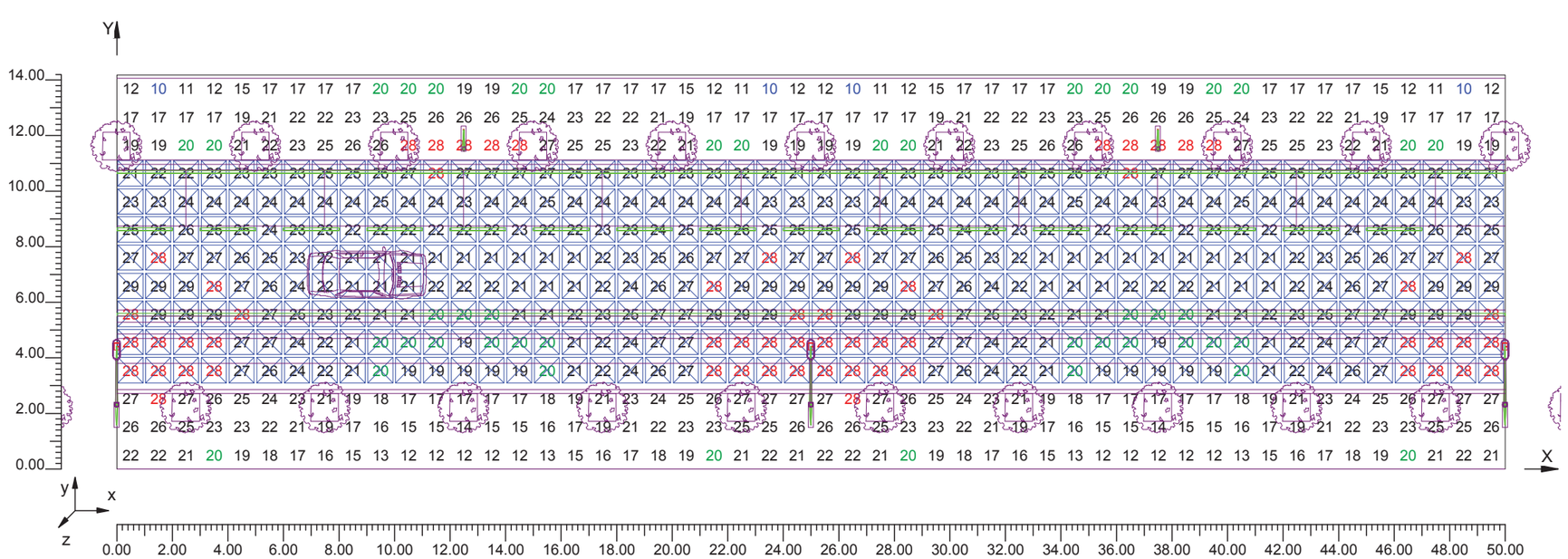


## 3.3 Valores de Iluminancia sobre: ACERAS

| O (x:0.00 y:0.00 z:0.00) | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX:1.00 DY:1.01 | Iluminancia Horizontal (E) | 20 lux | 10 lux | 28 lux | 0.50 | 0.35 | 0.70 |

Tipo Cálculo Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/200 CV= 0.228

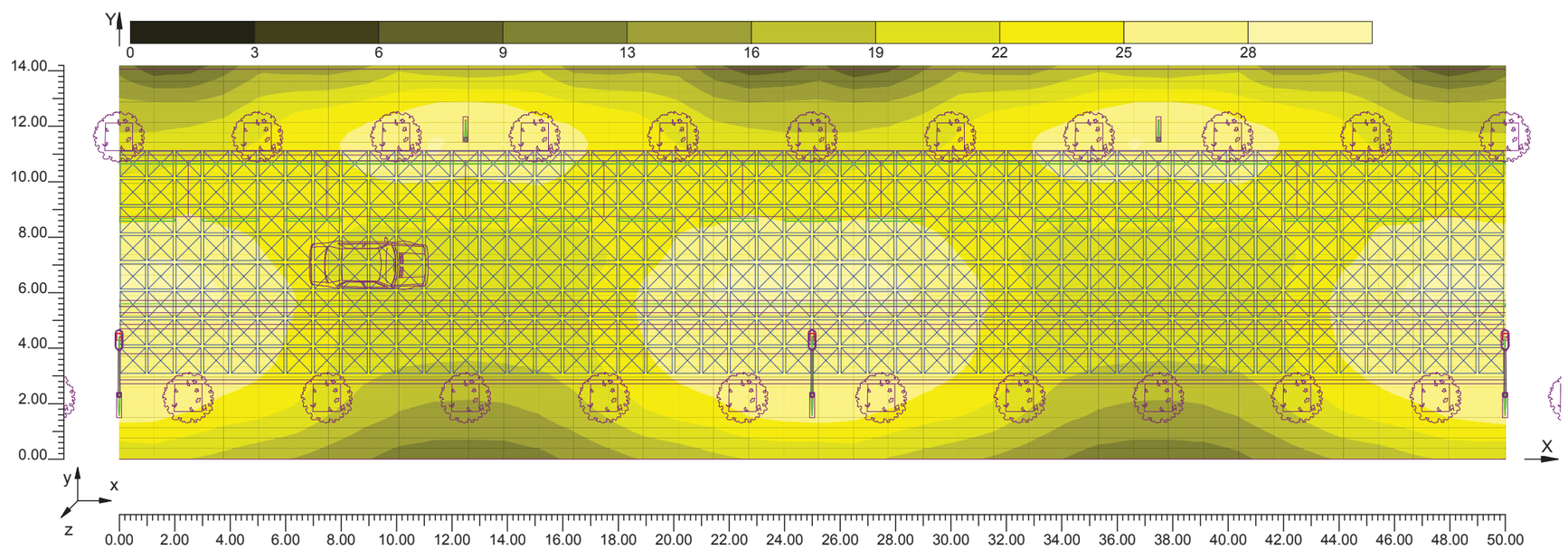


## 3.4 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: ACERAS_1

| O (x:0.00 y:0.00 z:0.00) | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX:1.00 DY:1.01 | Iluminancia Horizontal (E) | 20 lux | 10 lux | 28 lux | 0.50 | 0.35 | 0.70 |

Tipo Cálculo Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/200

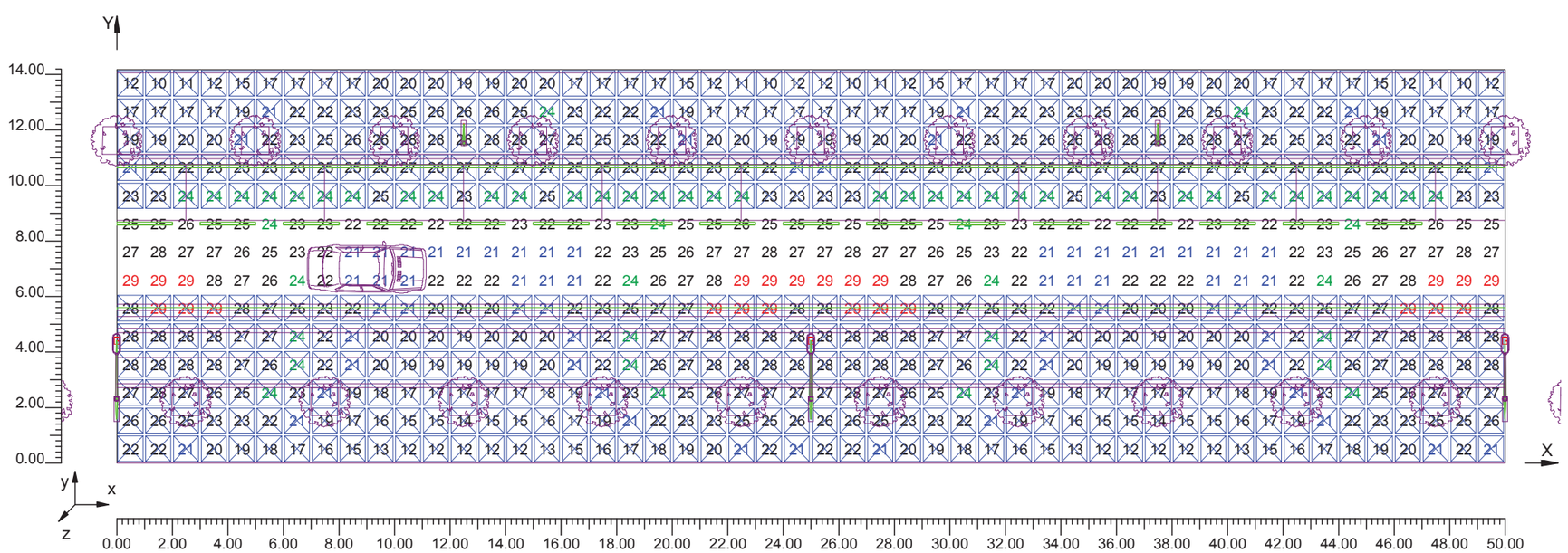


## 3.5 Valores de Iluminancia sobre: CALZADA

| O (x:0.00 y:0.00 z:0.00) | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX:1.00 DY:1.01 | Iluminancia Horizontal (E) | 24 lux | 21 lux | 29 lux | 0.87 | 0.72 | 0.83 |

Tipo Cálculo Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/200 CV= 0.105

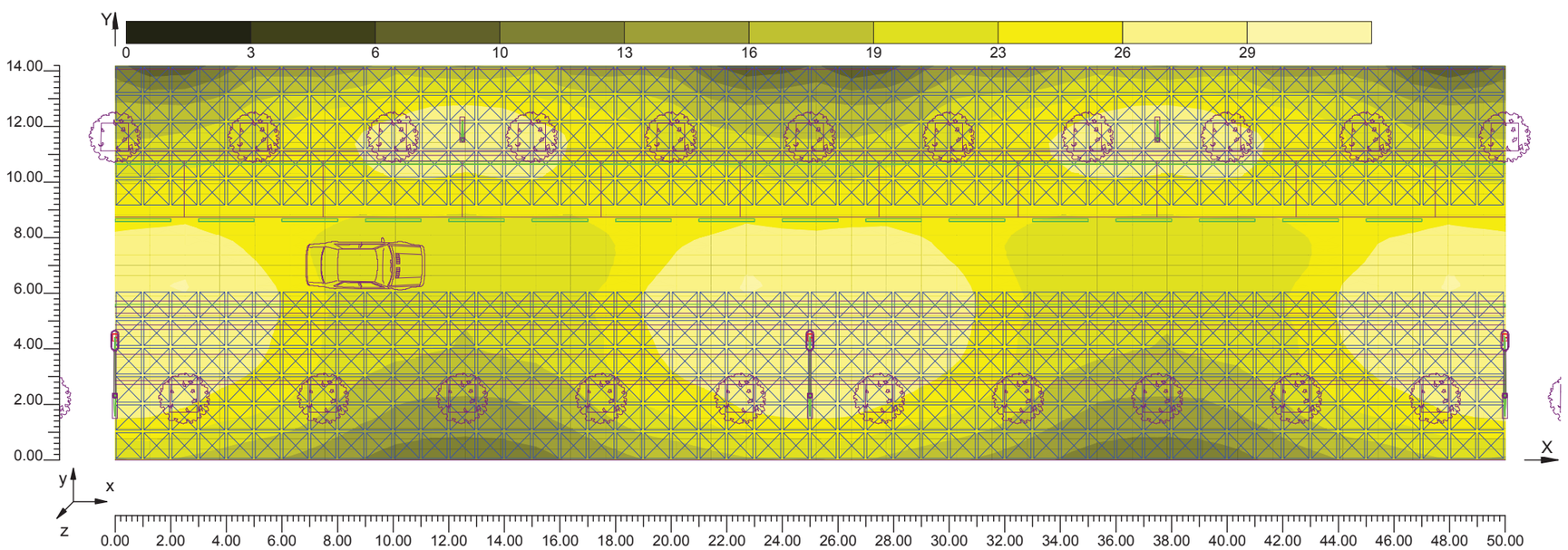


## 3.6 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: CALZADA_1

| O (x:0.00 y:0.00 z:0.00) | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX:1.00 DY:1.01 | Iluminancia Horizontal (E) | 24 lux | 21 lux | 29 lux | 0.87 | 0.72 | 0.83 |

Tipo Cálculo Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/200

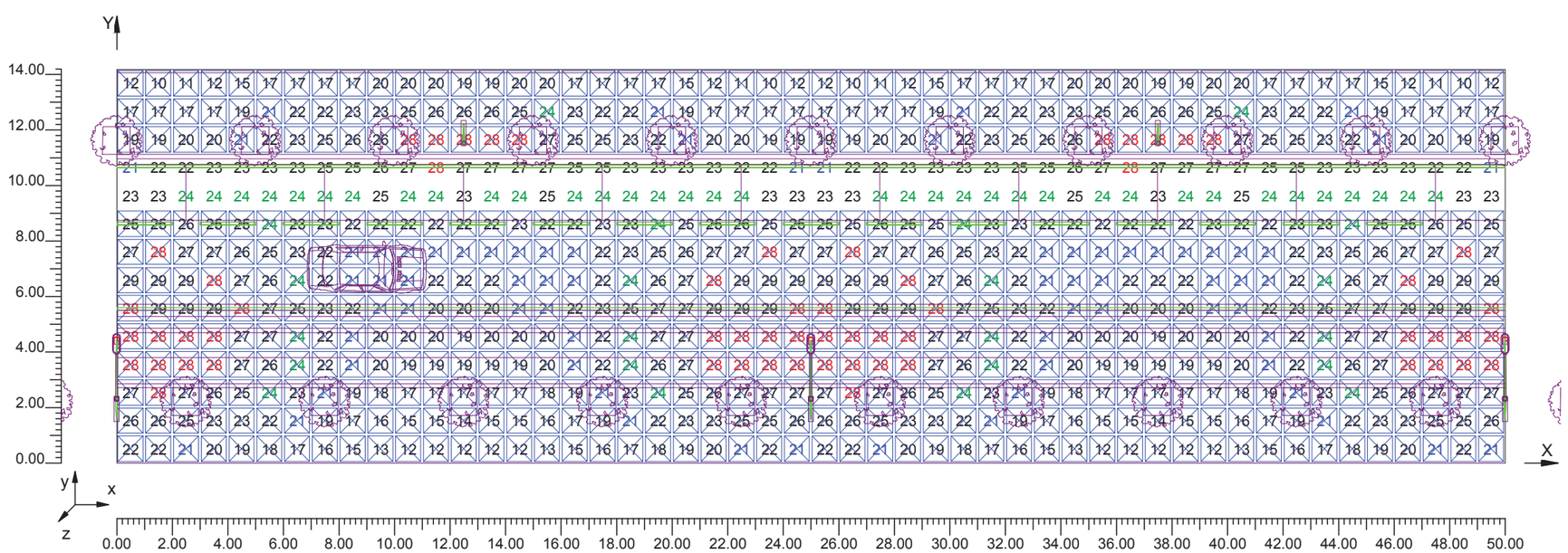


## 3.7 Valores de Iluminancia sobre: PARQUING

| O (x:0.00 y:0.00 z:0.00) | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX:1.00 DY:1.01 | Iluminancia Horizontal (E) | 24 lux | 21 lux | 28 lux | 0.89 | 0.77 | 0.87 |

Tipo Cálculo Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/200 CV= 0.064

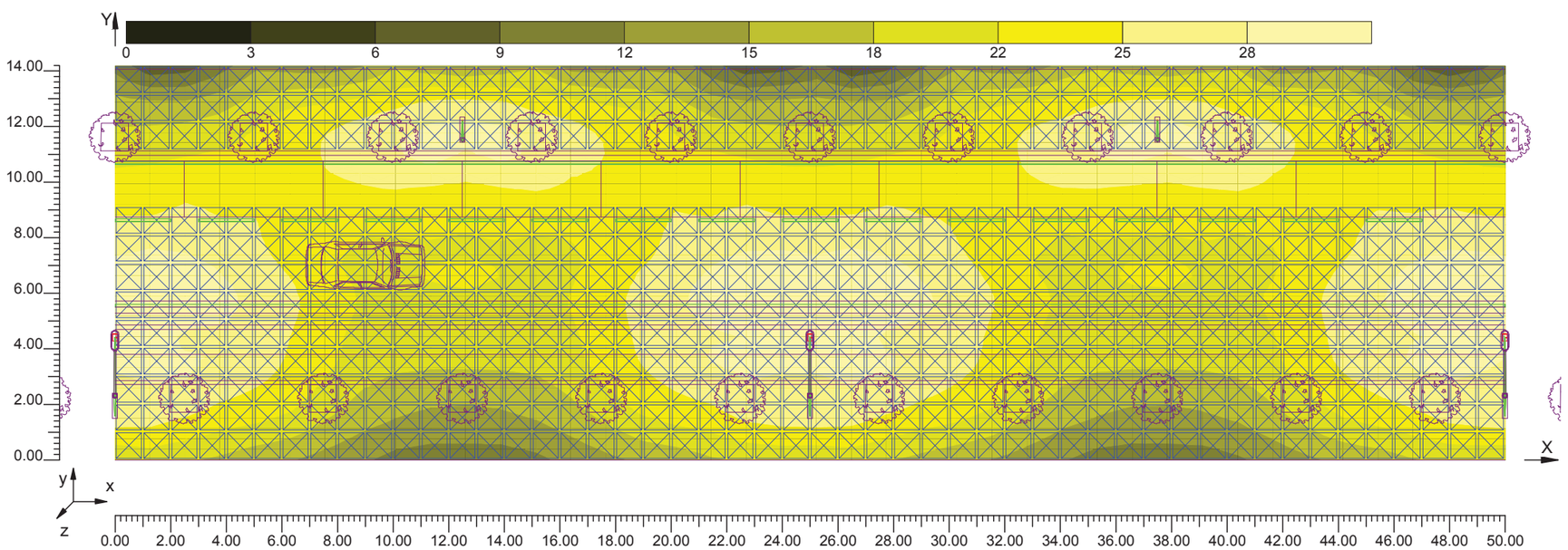


## 3.8 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: PARQUING_1

| O (x:0.00 y:0.00 z:0.00) | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX:1.00 DY:1.01 | Iluminancia Horizontal (E) | 24 lux | 21 lux | 28 lux | 0.89 | 0.77 | 0.87 |

Tipo Cálculo Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/200

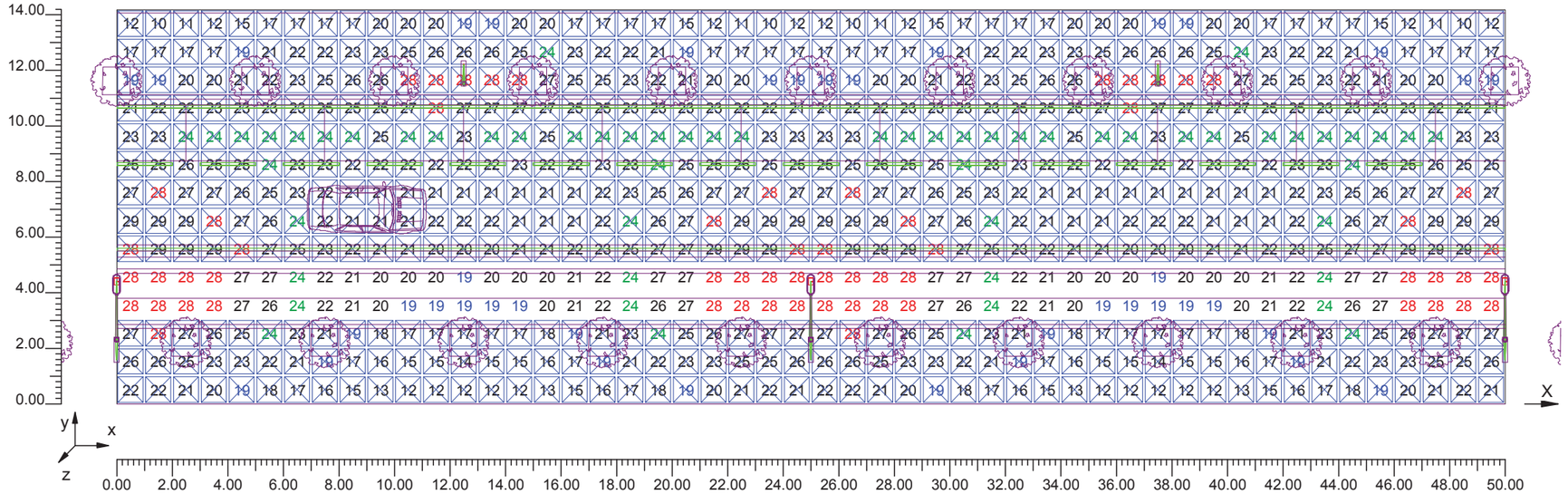


## 3.9 Valores de Iluminancia sobre: CARRIL BICI

| O (x:0.00 y:0.00 z:0.00) | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX:1.00 DY:1.01 | Iluminancia Horizontal (E) | 24 lux | 19 lux | 28 lux | 0.79 | 0.67 | 0.85 |

Tipo Cálculo Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/200 CV= 0.147

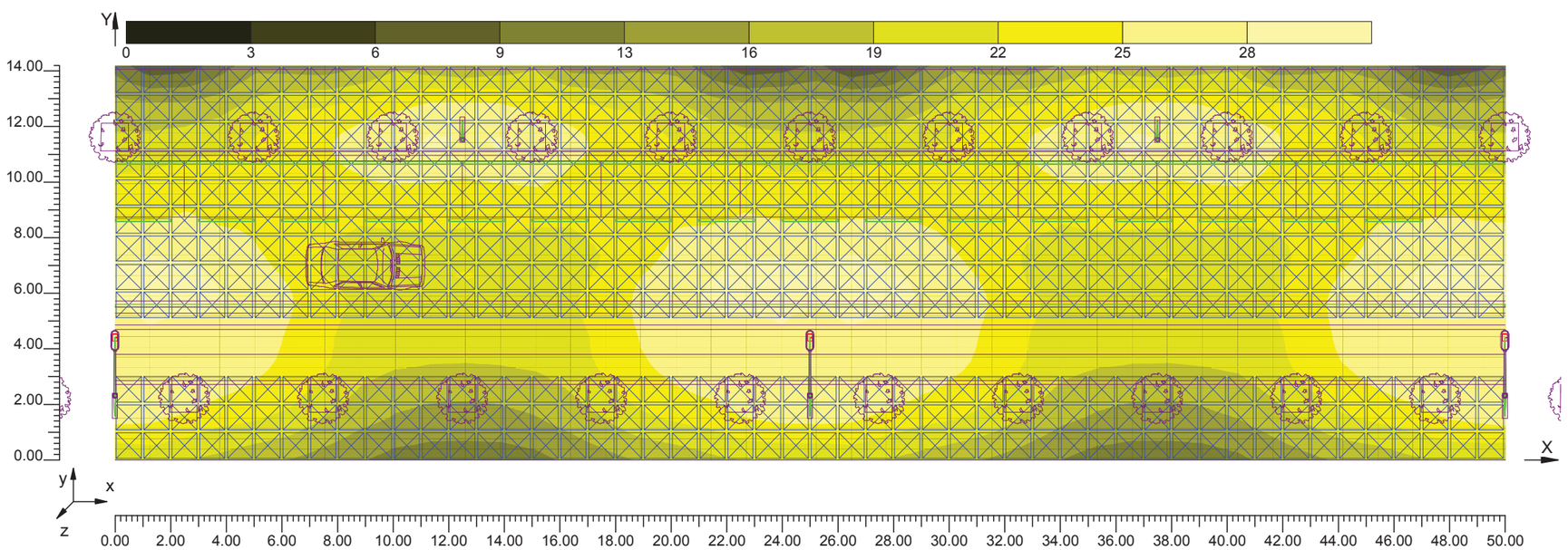


## 3.10 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: CARRIL BICI_1

| O (x:0.00 y:0.00 z:0.00) | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX:1.00 DY:1.01 | Iluminancia Horizontal (E) | 24 lux | 19 lux | 28 lux | 0.79 | 0.67 | 0.85 |

Tipo Cálculo Sólo Dir. + Equipo

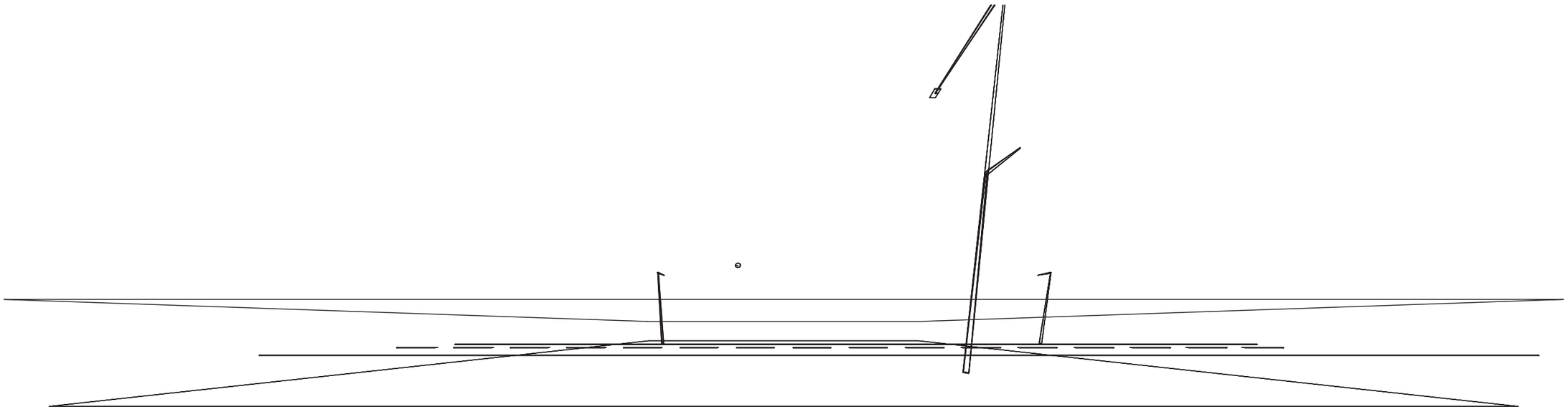
Escala 1/200



# DP-VV-15085 CARRER CARRILET, PALAFRUGELL*** VERIFICACIÓN LUMÍNICA PASO DE PEATONES

Notas Instalación:
Cliente: reverendo-ginesta arquitectes
Código Proyecto: DP-VV-15085
Fecha 28/07/2015

Notas



Proyectista: SANTA & COLE
Dirección: Ctra. C 251 KM 5,6 La Roca, Barcelona
Tel.-Fax T. +34 938 462 437 F. +34 938 711 767

Advertencias:

## 1.1 Información Área

| Superficie | Dimensiones [m] | Ángulo° | Color | Coeficiente Reflexión | Ilum.Media [lux] | Luminancia Media [cd/m²] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Suelo | 15.06x21.00 | Plano | RGB=121,121,121 | 40% | 25 | 3 |

Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]: 21.00x14.06x1.50
Retícula Puntos de Medida del Paralelepípedo [m]: dirección X 1.00 - Y 1.00

## 1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

| Superficie | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Plano de Trabajo (h=0.00 m) | Iluminancia Horizontal (E) | 25 lux | 5 lux | 81 lux | 0.20 | 0.06 | 0.31 |
| Suelo | Iluminancia Horizontal (E) | 25 lux | 5 lux | 81 lux | 0.20 | 0.06 | 0.31 |
| Suelo | Luminancia (L) | 3 cd/m² | 1 cd/m² | 10 cd/m² | 0.20 | 0.06 | 0.31 |

Tipo Cálculo Sólo Dir. + Equipo

Contaminación Lumínica

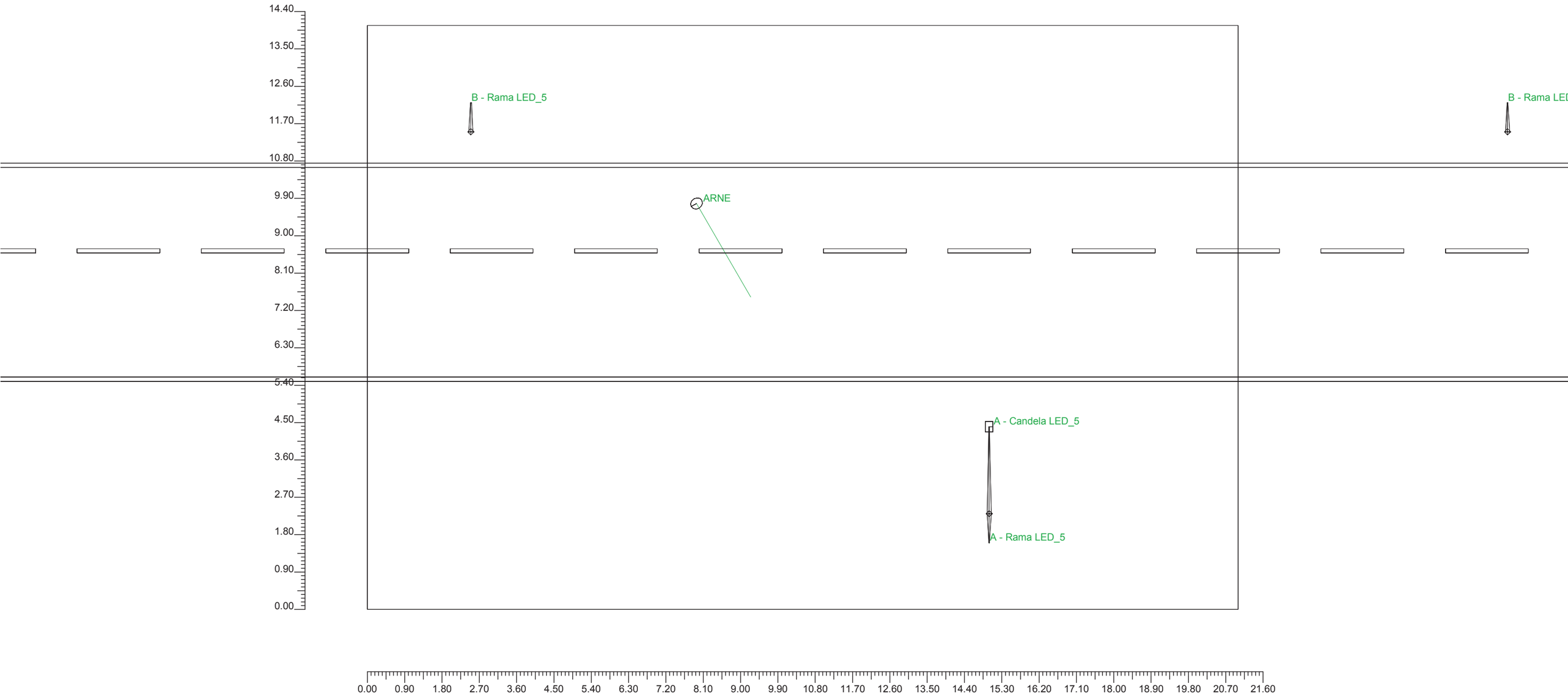
| Proporción media - Rn- |
|---|
| 0.68 % |

Índices de Deslumbramiento

| Observador | GR | TI |
|---|---|---|
| (x=-60.00;y=7.02;z=1.50)m ---> (x=30.00;y=7.02)m | 0.00 | 0.16 |

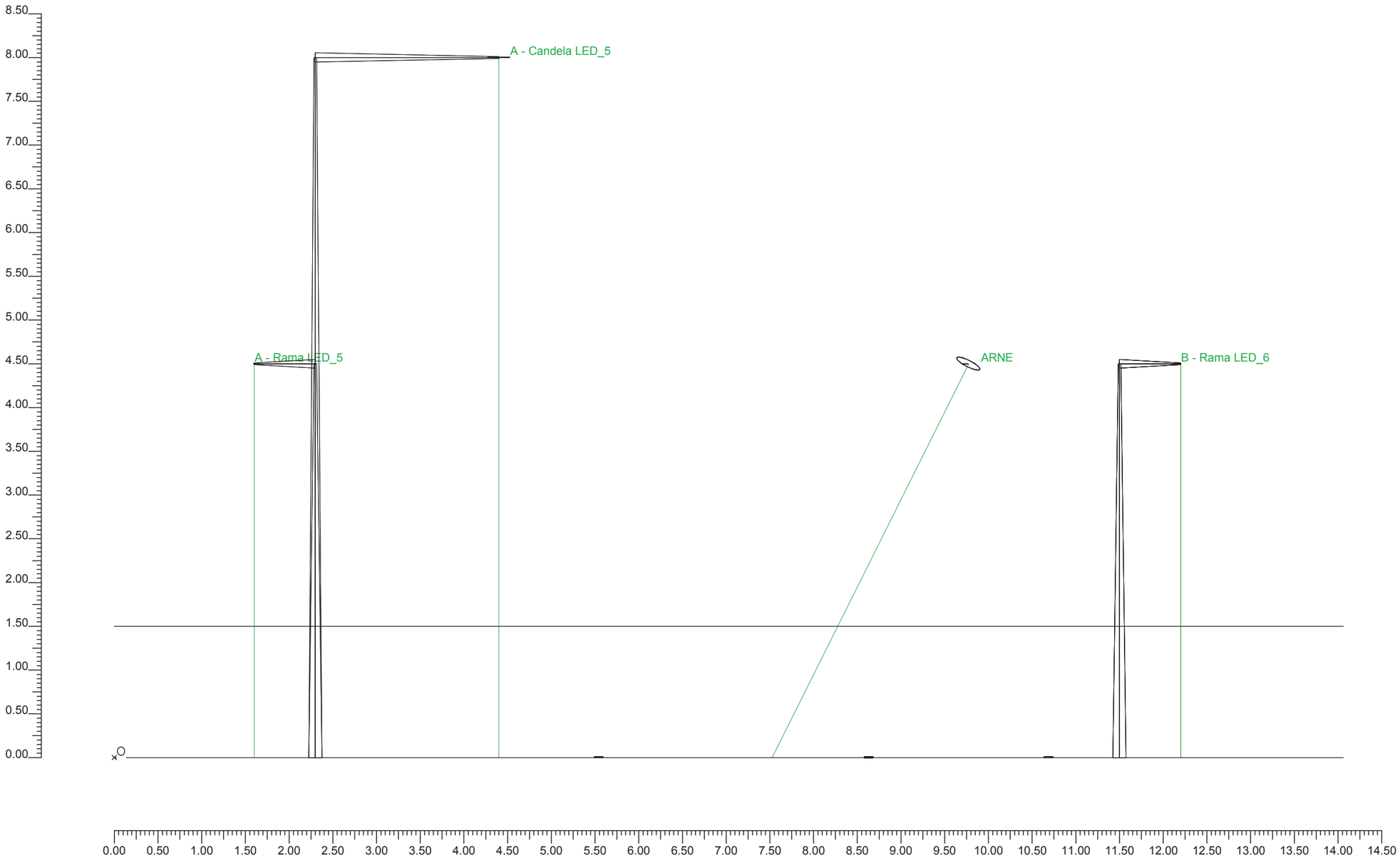
## 2.1 Vista 2D en Planta

Escala 1/90



## 2.2 Vista Lateral

Escala 1/50



## 3.1 Tabla Resumen Luminarias

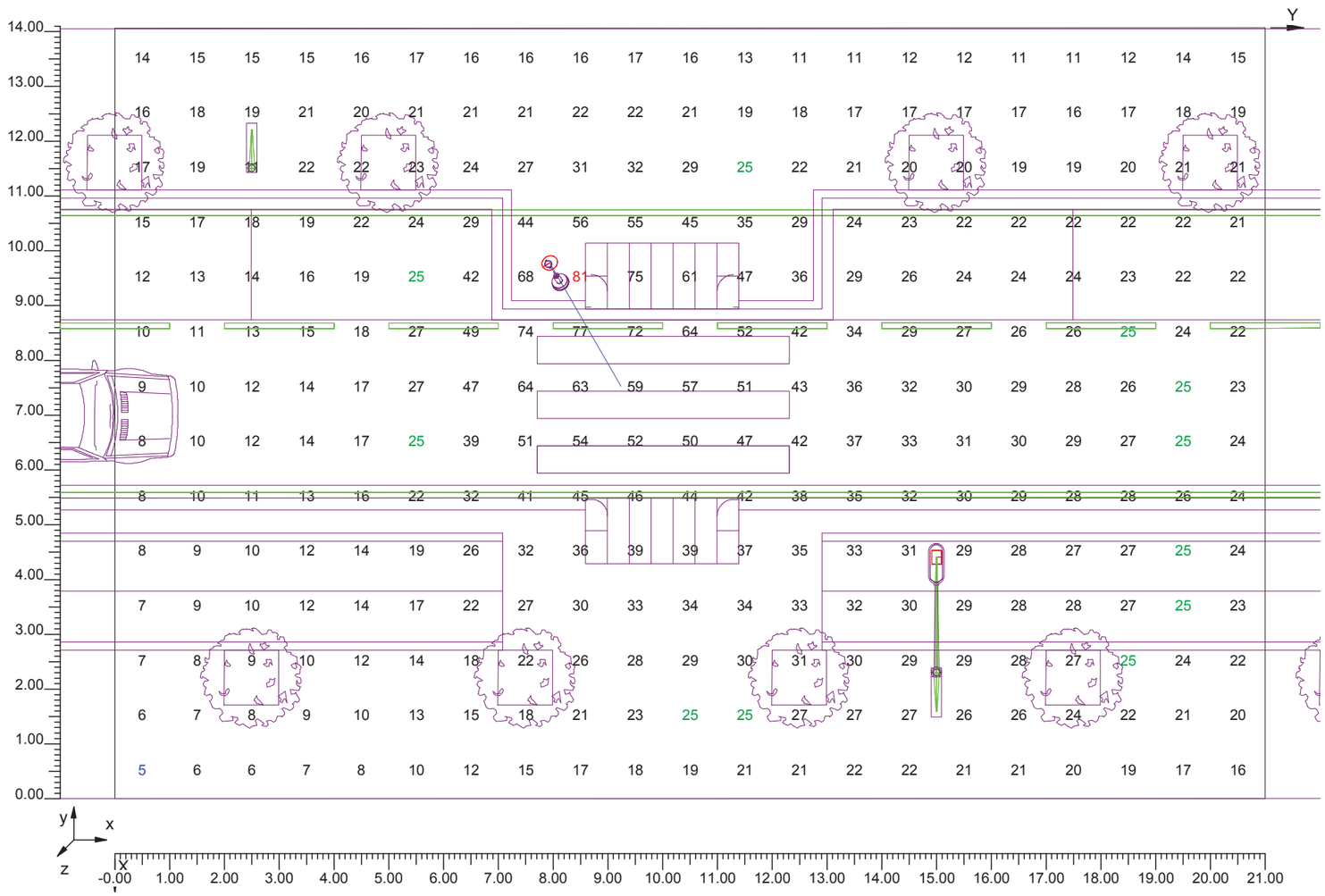
| Ref. | Lum. | On | Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m] | Rotación Luminarias X° Y° Z° | Código Luminaria | Factor Cons. | Código Lámpara | Flujo lm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 1 | X | 25.00;4.40;8.00 | 0.0;0.0;0.0 | CLF88B2 130 500 4000 | 0.70 | 130W LED88 500 4000K | 1*11400 |
| B | 1 | X | 25.00;1.60;4.50 | 0.0;0.0;180.0 | LL01CR-FT60135L02 | 0.70 | 25W LED 24 350 3000K | 1*1333 |
| | 2 | X | 12.50;12.20;4.50 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| | 3 | X | 37.50;12.20;4.50 | 0.0;0.0;0.0 | | 0.70 | | |
| C | 1 | X | 17.94;9.77;4.50 | 30.0;0.0;-150.0 | ARNE 36 350 FL 3000K | 0.70 | ARNE 36 3000K 350 36 | 1*3290 |

## 4.1 Valores de Iluminancia sobre: Plano de Trabajo

| O (x:10.00 y:14.06 z:0.00) | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX:1.00 DY:1.00 | Iluminancia Horizontal (E) | 25 lux | 5 lux | 81 lux | 0.20 | 0.06 | 0.31 |

Tipo Cálculo Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/100 CV= 0.542

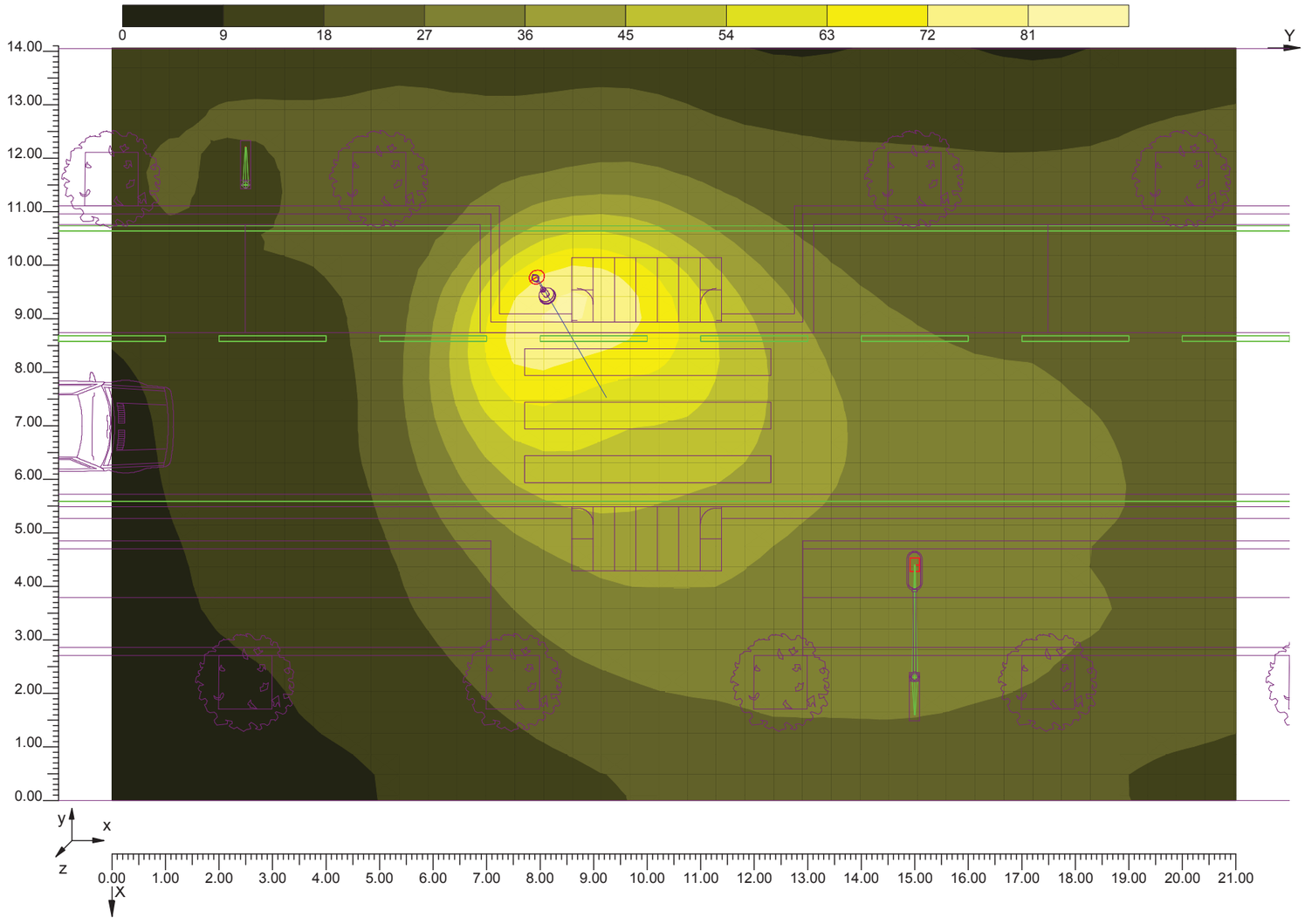


## 4.2 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Plano de Trabajo 1

| O (x:10.00 y:14.06 z:0.00) | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX:1.00 DY:1.00 | Iluminancia Horizontal (E) | 25 lux | 5 lux | 81 lux | 0.20 | 0.06 | 0.31 |

Tipo Cálculo Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/100



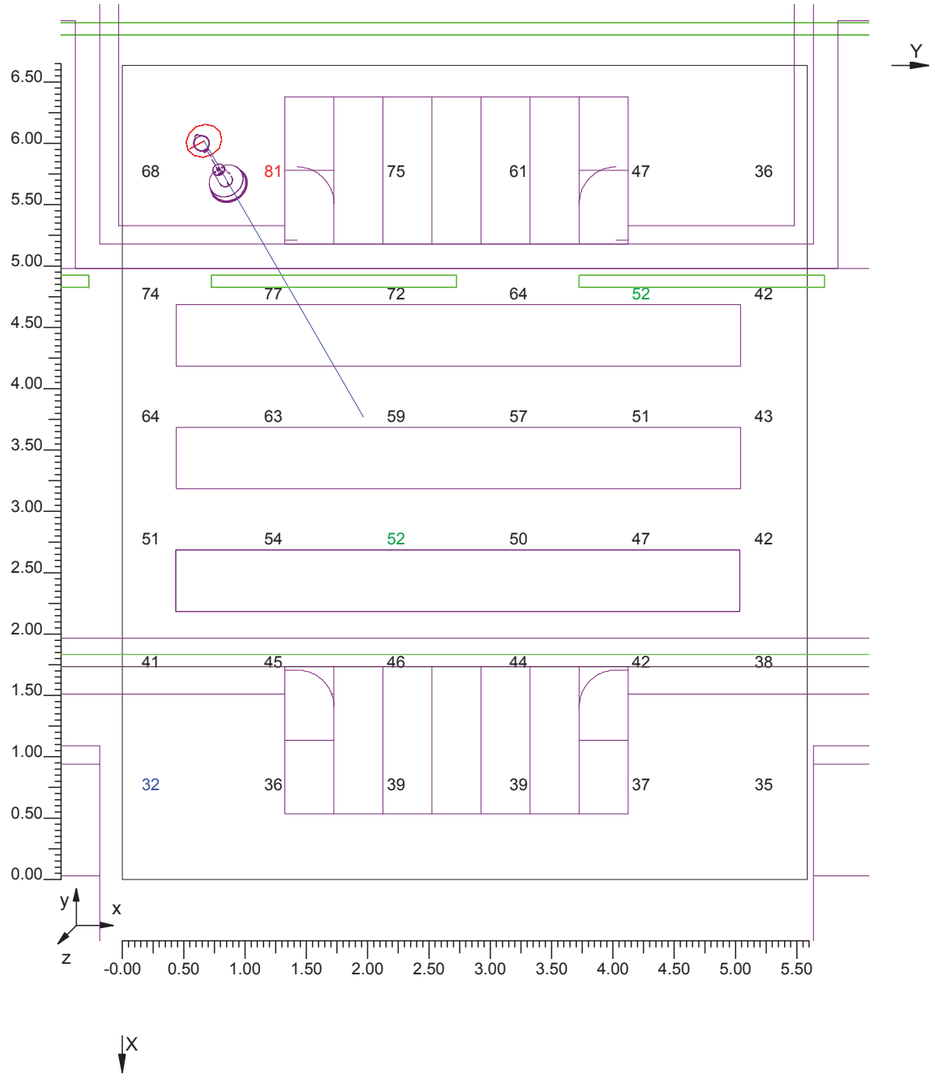
## 4.3 Valores de Iluminancia sobre: Plano de Trabajo_1_1

| O (x:17.27 y:10.39 z:0.00) | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX:1.00 DY:1.00 | Iluminancia Horizontal (E) | 52 lux | 32 lux | 81 lux | 0.62 | 0.40 | 0.64 |

Tipo Cálculo Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/50

CV= 0.258

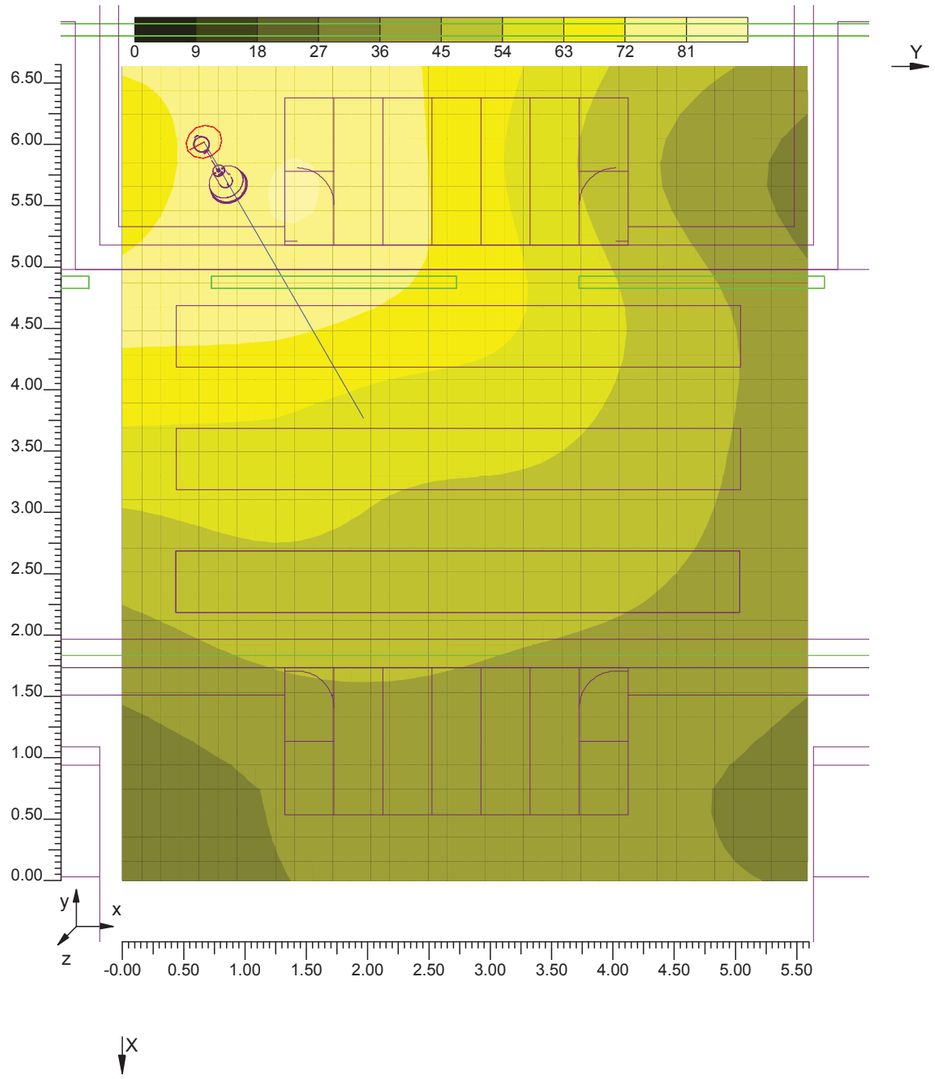


## 4.4 Diagrama de Iluminancia Spot sobre: Plano de Trabajo_1_1_1

| O (x:17.27 y:10.39 z:0.00) | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX:1.00 DY:1.00 | Iluminancia Horizontal (E) | 52 lux | 32 lux | 81 lux | 0.62 | 0.40 | 0.64 |

Tipo Cálculo Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/50

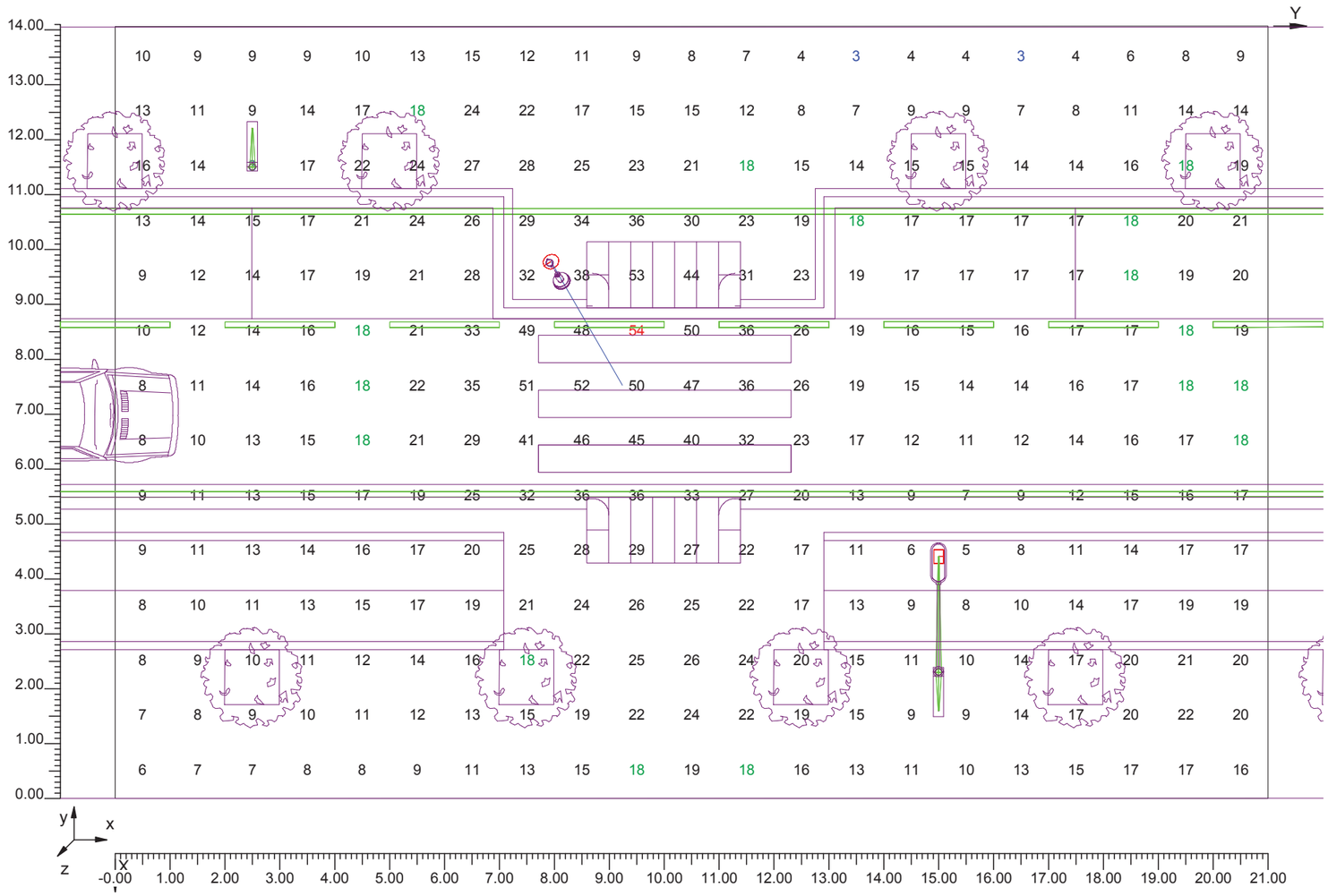


## 4.5 Valores Iluminancia Cilíndrica en: Plano de Trabajo Cil.

| O (x:10.00 y:14.06 z:1.50) | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX:1.00 DY:1.00 | Iluminancia Cilíndrico | 18 lux | 3 lux | 54 lux | 0.16 | 0.05 | 0.33 |

Tipo Cálculo Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/100 CV= 0.537

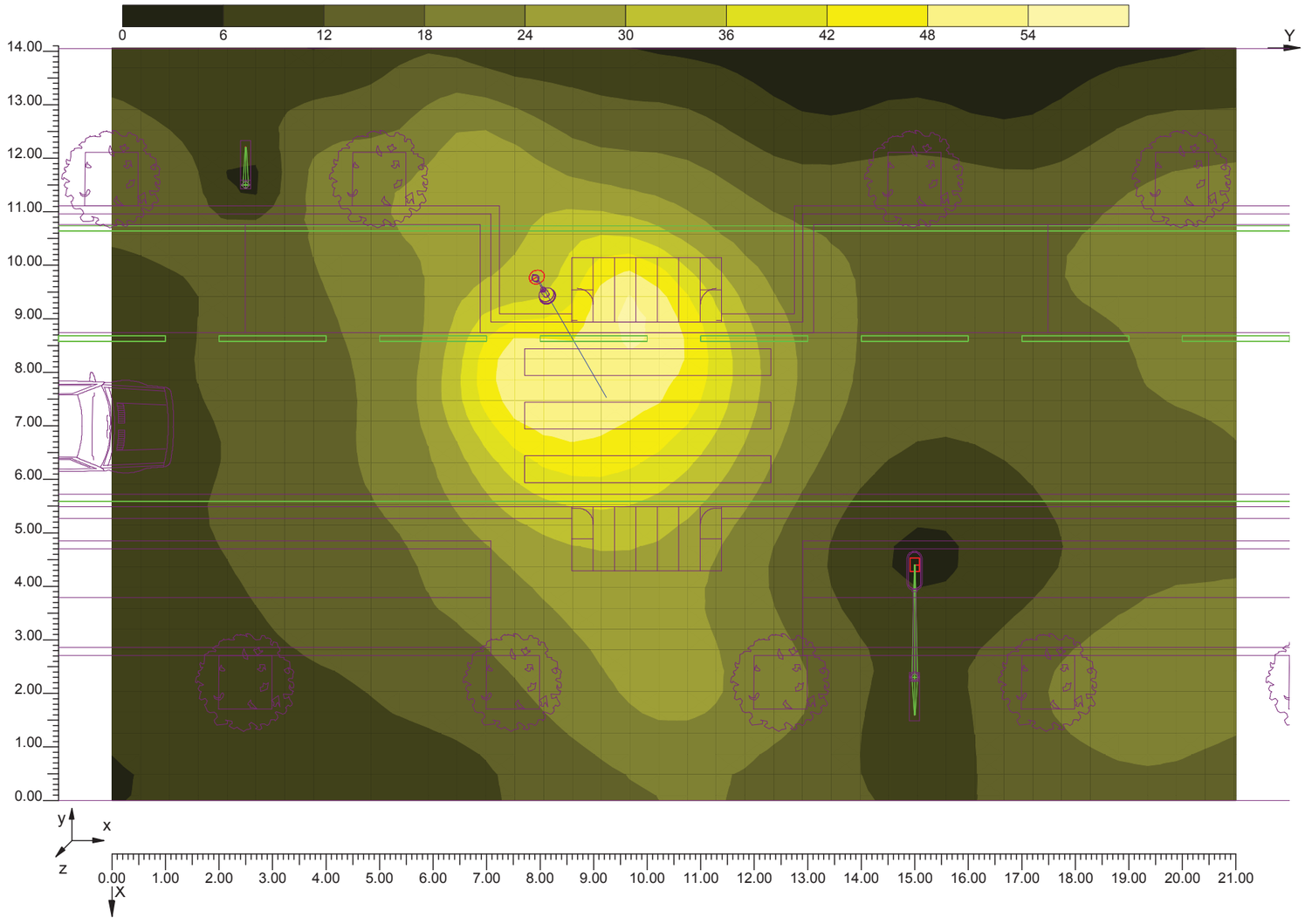


## 4.6 Diagrama Spot Iluminancia Cilíndrica en: Plano de Trabajo Cil. 1

| O (x:10.00 y:14.06 z:1.50) | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX:1.00 DY:1.00 | Iluminancia Cilíndrico | 18 lux | 3 lux | 54 lux | 0.16 | 0.05 | 0.33 |

Tipo Cálculo Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/100



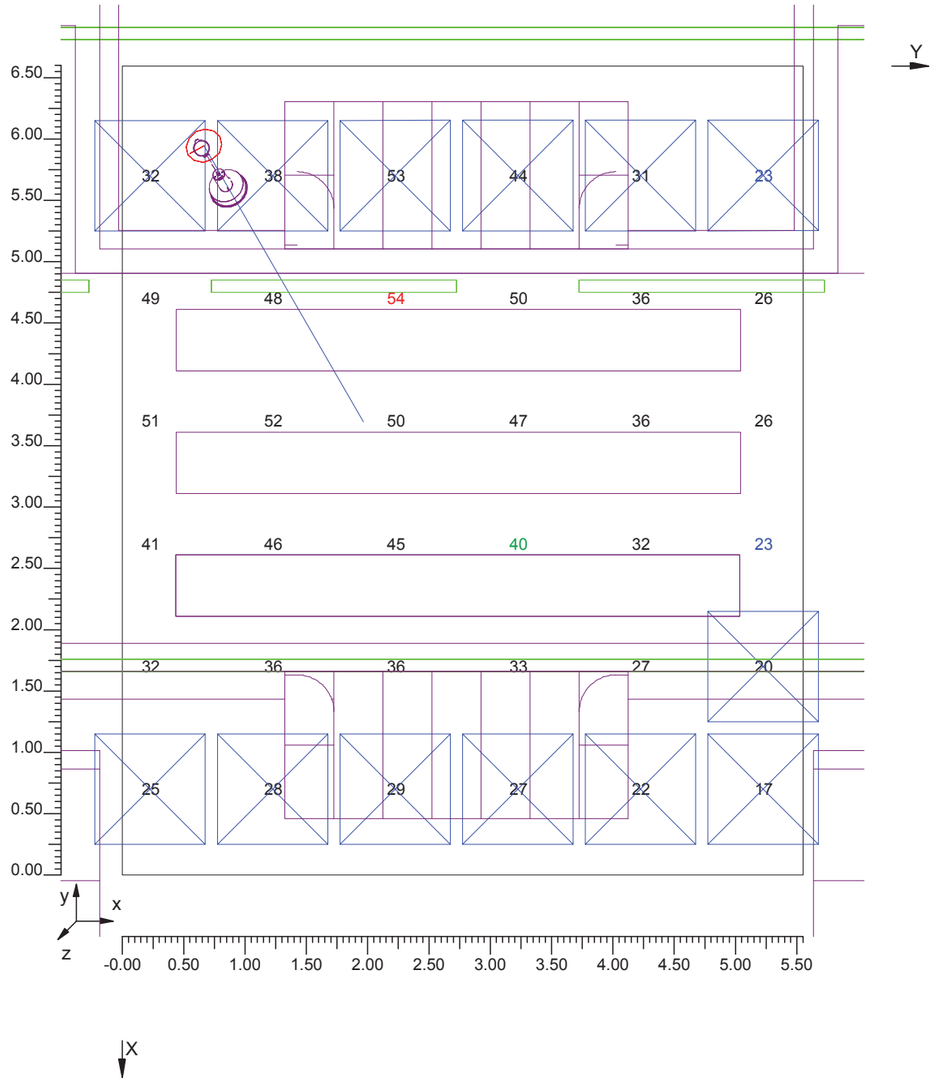
## 4.7 Valores Iluminancia Cilíndrica en: Plano de Trabajo Cil. 1 1

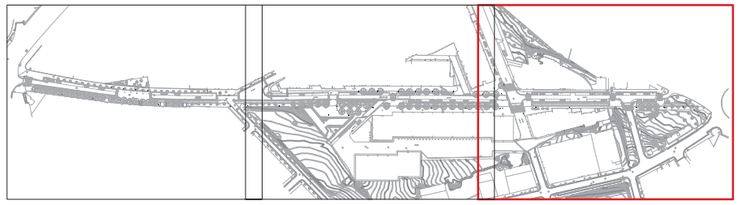
| O (x:17.27 y:10.42 z:1.50) | Resultados | Medio | Mínimo | Máximo | Mín/Medio | Mín/Máx | Medio/Máx |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX:1.00 DY:1.00 | Iluminancia Cilíndrico | 40 lux | 23 lux | 54 lux | 0.59 | 0.44 | 0.74 |

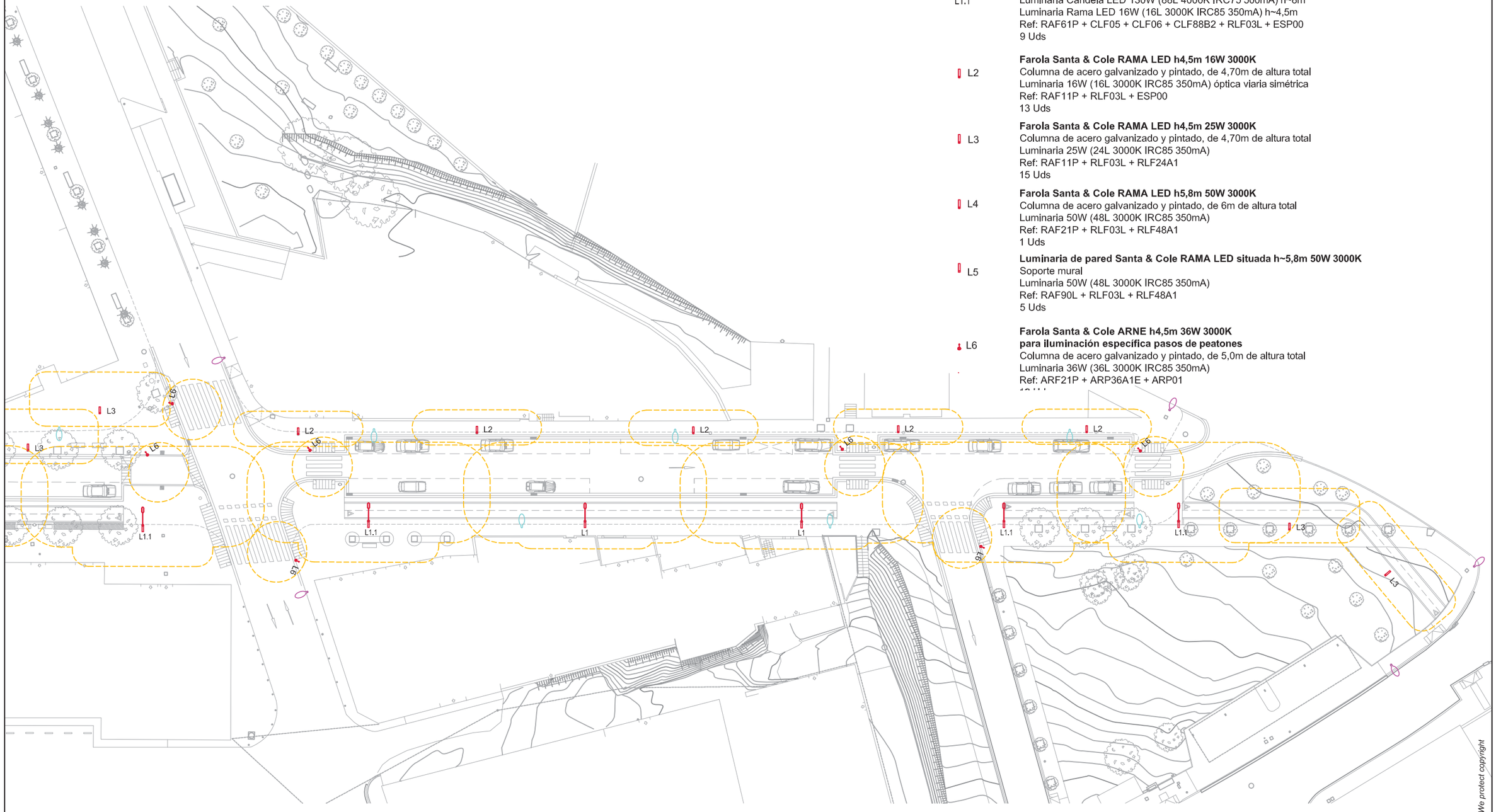
Tipo Cálculo Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/50

CV= 0.234








**Luminaria existente a mantener**

**Luminaria existente a retirar o sustituir**

L1

**Farola Santa & Cole CANDELA LED h8m 130W 4000K + luminaria RAMA LED h4,5m 16W 3000K**
Columna de acero galvanizado y pintado, de 8,20m de altura total
Brazo largo (150cm)
Luminaria Candela LED 130W (88L 4000K IRC75 500mA) h~8m
Luminaria Rama LED 16W (16L 3000K IRC85 350mA) óptica viaria simétrica h~4,5m
Ref: RAF61P + CLF05 + CLF06 + CLF88B2 + RLF03L + ESP00
12 Uds

L1.1

**Farola Santa & Cole CANDELA LED h8m 130W 4000K + luminaria RAMA LED h4,5m 16W 3000K**
Columna de acero galvanizado y pintado, de 8,20m de altura total
Brazo largo (150cm)
Luminaria Candela LED 130W (88L 4000K IRC75 500mA) h~8m
Luminaria Rama LED 16W (16L 3000K IRC85 350mA) h~4,5m
Ref: RAF61P + CLF05 + CLF06 + CLF88B2 + RLF03L + ESP00
9 Uds

L2

**Farola Santa & Cole RAMA LED h4,5m 16W 3000K**
Columna de acero galvanizado y pintado, de 4,70m de altura total
Luminaria 16W (16L 3000K IRC85 350mA) óptica viaria simétrica
Ref: RAF11P + RLF03L + ESP00
13 Uds

L3

**Farola Santa & Cole RAMA LED h4,5m 25W 3000K**
Columna de acero galvanizado y pintado, de 4,70m de altura total
Luminaria 25W (24L 3000K IRC85 350mA)
Ref: RAF11P + RLF03L + RLF24A1
15 Uds

L4

**Farola Santa & Cole RAMA LED h5,8m 50W 3000K**
Columna de acero galvanizado y pintado, de 6m de altura total
Luminaria 50W (48L 3000K IRC85 350mA)
Ref: RAF21P + RLF03L + RLF48A1
1 Uds

L5

**Luminaria de pared Santa & Cole RAMA LED situada h~5,8m 50W 3000K**
Soporte mural
Luminaria 50W (48L 3000K IRC85 350mA)
Ref: RAF90L + RLF03L + RLF48A1
5 Uds

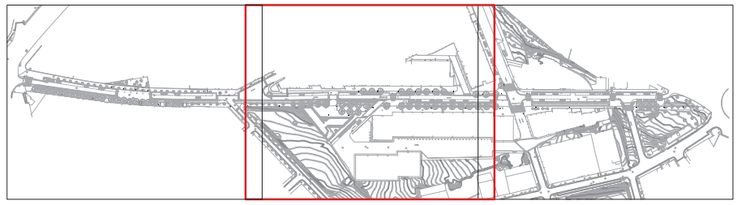
L6

**Farola Santa & Cole ARNE h4,5m 36W 3000K**
**para iluminación específica pasos de peatones**
Columna de acero galvanizado y pintado, de 5,0m de altura total
Luminaria 36W (36L 3000K IRC85 350mA)
Ref: ARF21P + ARP36A1E + ARP01

We protect copyright

SANTA & COLE
Parc de Belloch
E-08430 La Roca, Barcelona
España / Spain
www.santacole.com

| Project | Client | Project Nr. | Date | Drawing |
|---|---|---|---|---|
| **CARRER CARRILET PALAFRUGELL** | Reverendo Ginesta arquitectes | DP-VV-15085 | 29/06/15 | **PROPUESTA DE ILUMINACIÓN 1/3** |
| | Designer: Departamento de Proyectos Santa & Cole | Scale: 1:500 DIN A3 | Revision: 28/07/15 | |



**Luminaria existente a mantener**

**Luminaria existente a retirar o sustituir**

L1

**Farola Santa & Cole CANDELA LED h8m 130W 4000K + luminaria RAMA LED h4,5m 16W 3000K**
Columna de acero galvanizado y pintado, de 8,20m de altura total
Brazo largo (150cm)
Luminaria Candela LED 130W (88L 4000K IRC75 500mA) h~8m
Luminaria Rama LED 16W (16L 3000K IRC85 350mA) óptica viaria simétrica h~4,5m
Ref: RAF61P + CLF05 + CLF06 + CLF88B2 + RLF03L + ESP00
12 Uds

L1.1

**Farola Santa & Cole CANDELA LED h8m 130W 4000K + luminaria RAMA LED h4,5m 16W 3000K**
Columna de acero galvanizado y pintado, de 8,20m de altura total
Brazo largo (150cm)
Luminaria Candela LED 130W (88L 4000K IRC75 500mA) h~8m
Luminaria Rama LED 16W (16L 3000K IRC85 350mA) h~4,5m
Ref: RAF61P + CLF05 + CLF06 + CLF88B2 + RLF03L + ESP00
9 Uds

L2

**Farola Santa & Cole RAMA LED h4,5m 16W 3000K**
Columna de acero galvanizado y pintado, de 4,70m de altura total
Luminaria 16W (16L 3000K IRC85 350mA) óptica viaria simétrica
Ref: RAF11P + RLF03L + ESP00
13 Uds

L3

**Farola Santa & Cole RAMA LED h4,5m 25W 3000K**
Columna de acero galvanizado y pintado, de 4,70m de altura total
Luminaria 25W (24L 3000K IRC85 350mA)
Ref: RAF11P + RLF03L + RLF24A1
15 Uds

L4

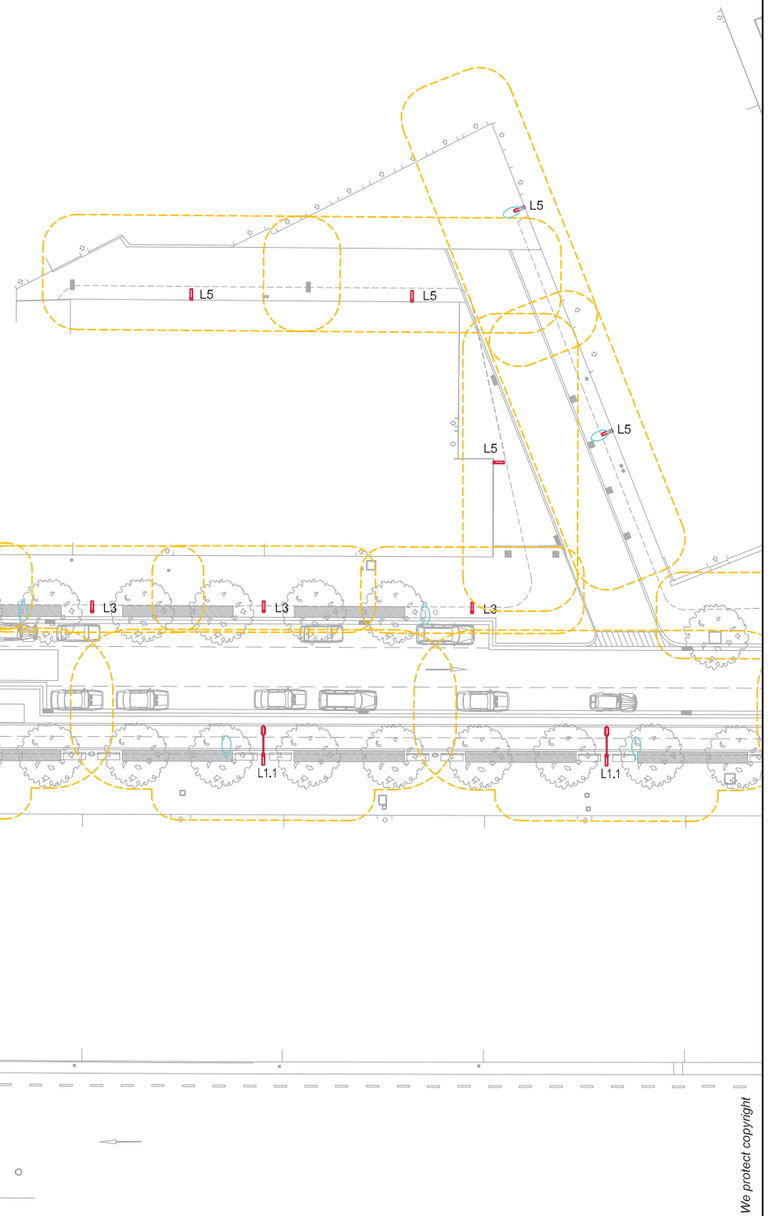
**Farola Santa & Cole RAMA LED h5,8m 50W 3000K**
Columna de acero galvanizado y pintado, de 6m de altura total
Luminaria 50W (48L 3000K IRC85 350mA)
Ref: RAF21P + RLF03L + RLF48A1
1 Uds

L5

**Luminaria de pared Santa & Cole RAMA LED situada h~5,8m 50W 3000K**
Soporte mural
Luminaria 50W (48L 3000K IRC85 350mA)
Ref: RAF90L + RLF03L + RLF48A1
5 Uds

L6

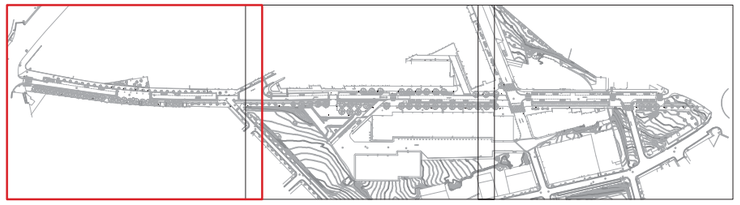
**Farola Santa & Cole ARNE h4,5m 36W 3000K**
**para iluminación específica pasos de peatones**
Columna de acero galvanizado y pintado, de 5,0m de altura total
Luminaria 36W (36L 3000K IRC85 350mA)
Ref: ARF21P + ARP36A1E + ARP01

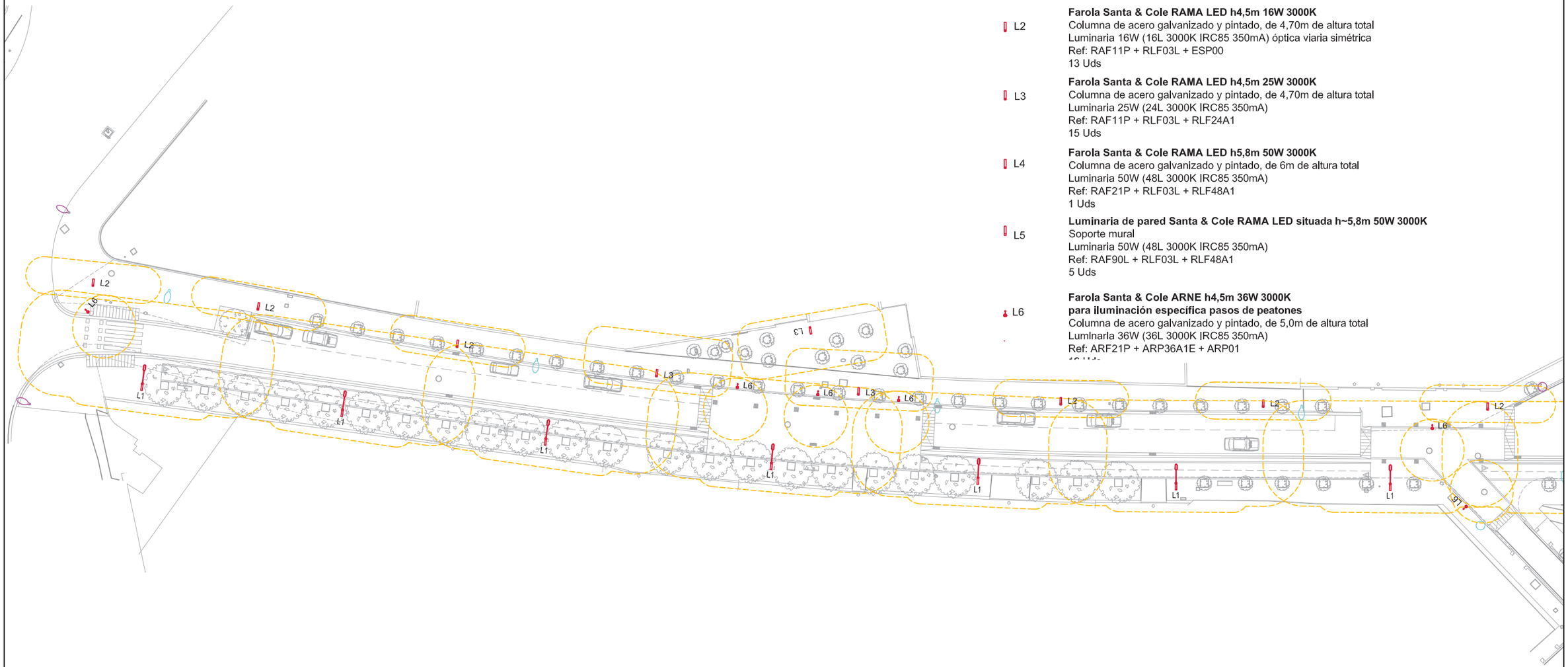



We protect copyright

SANTA & COLE
Parc de Belloch
E-08430 La Roca, Barcelona
España / Spain
www.santacole.com

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Project: **CARRER CARRILET PALAFRUGELL** | Client: Reverendo Ginesta arquitectes | Project Nr.: DP-VV-15085 | Date: 29/06/15 | Drawing: **PROPUESTA DE ILUMINACIÓN 2/3** |
| | Designer: Departamento de Proyectos Santa & Cole | Scale: 1:500 DIN A3 | Revision: 28/07/15 | |






**Luminaria existente a mantener**

**Luminaria existente a retirar o sustituir**

L1

**Farola Santa & Cole CANDELA LED h8m 130W 4000K + luminaria RAMA LED h4,5m 16W 3000K**
Columna de acero galvanizado y pintado, de 8,20m de altura total
Brazo largo (150cm)
Luminaria Candela LED 130W (88L 4000K IRC75 500mA) h~8m
Luminaria Rama LED 16W (16L 3000K IRC85 350mA) óptica viaria simétrica h~4,5m
Ref: RAF61P + CLF05 + CLF06 + CLF88B2 + RLF03L + ESP00
12 Uds

L1.1

**Farola Santa & Cole CANDELA LED h8m 130W 4000K + luminaria RAMA LED h4,5m 16W 3000K**
Columna de acero galvanizado y pintado, de 8,20m de altura total
Brazo largo (150cm)
Luminaria Candela LED 130W (88L 4000K IRC75 500mA) h~8m
Luminaria Rama LED 16W (16L 3000K IRC85 350mA) h~4,5m
Ref: RAF61P + CLF05 + CLF06 + CLF88B2 + RLF03L + ESP00
9 Uds

L2

**Farola Santa & Cole RAMA LED h4,5m 16W 3000K**
Columna de acero galvanizado y pintado, de 4,70m de altura total
Luminaria 16W (16L 3000K IRC85 350mA) óptica viaria simétrica
Ref: RAF11P + RLF03L + ESP00
13 Uds

L3

**Farola Santa & Cole RAMA LED h4,5m 25W 3000K**
Columna de acero galvanizado y pintado, de 4,70m de altura total
Luminaria 25W (24L 3000K IRC85 350mA)
Ref: RAF11P + RLF03L + RLF24A1
15 Uds

L4

**Farola Santa & Cole RAMA LED h5,8m 50W 3000K**
Columna de acero galvanizado y pintado, de 6m de altura total
Luminaria 50W (48L 3000K IRC85 350mA)
Ref: RAF21P + RLF03L + RLF48A1
1 Uds

L5

**Luminaria de pared Santa & Cole RAMA LED situada h~5,8m 50W 3000K**
Soporte mural
Luminaria 50W (48L 3000K IRC85 350mA)
Ref: RAF90L + RLF03L + RLF48A1
5 Uds

L6

**Farola Santa & Cole ARNE h4,5m 36W 3000K**
**para iluminación específica pasos de peatones**
Columna de acero galvanizado y pintado, de 5,0m de altura total
Luminaria 36W (36L 3000K IRC85 350mA)
Ref: ARF21P + ARP36A1E + ARP01

We protect copyright

SANTA & COLE
Parc de Belloch
E-08430 La Roca, Barcelona
España / Spain
www.santacole.com

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Project | **CARRER CARRILET PALAFRUGELL** | Client: Reverendo Ginesta arquitectes | Project Nr.: DP-VV-15085 | Date: 29/06/15 | Drawing: **PROPUESTA DE ILUMINACIÓN 3/3** |
| | | Designer: Departamento de Proyectos Santa & Cole | Scale: 1:500 DIN A3 | Revision: 28/07/15 | |

L1

**Farola Santa & Cole CANDELA LED h8m 130W 4000K + luminaria RAMA LED h4,5m 16W 3000K**
Columna de acero galvanizado y pintado, de 8,20m de altura total
Brazo largo (150cm)
Luminaria Candela LED 130W (88L 4000K IRC75 500mA) h~8m
Luminaria Rama LED 16W (16L 3000K IRC85 350mA) óptica viaria simétrica h~4,5m
Ref: RAF61P + CLF05 + CLF06 + CLF88B2 + RLF03L + ESP00
12 Uds

L1.1

**Farola Santa & Cole CANDELA LED h8m 130W 4000K + luminaria RAMA LED h4,5m 16W 3000K**
Columna de acero galvanizado y pintado, de 8,20m de altura total
Brazo largo (150cm)
Luminaria Candela LED 130W (88L 4000K IRC75 500mA) h~8m
Luminaria Rama LED 16W (16L 3000K IRC85 350mA) h~4,5m
Ref: RAF61P + CLF05 + CLF06 + CLF88B2 + RLF03L + ESP00
9 Uds

L2

**Farola Santa & Cole RAMA LED h4,5m 16W 3000K**
Columna de acero galvanizado y pintado, de 4,70m de altura total
Luminaria 16W (16L 3000K IRC85 350mA) óptica viaria simétrica
Ref: RAF11P + RLF03L + ESP00
13 Uds

L3

**Farola Santa & Cole RAMA LED h4,5m 25W 3000K**
Columna de acero galvanizado y pintado, de 4,70m de altura total
Luminaria 25W (24L 3000K IRC85 350mA)
Ref: RAF11P + RLF03L + RLF24A1
15 Uds

L4

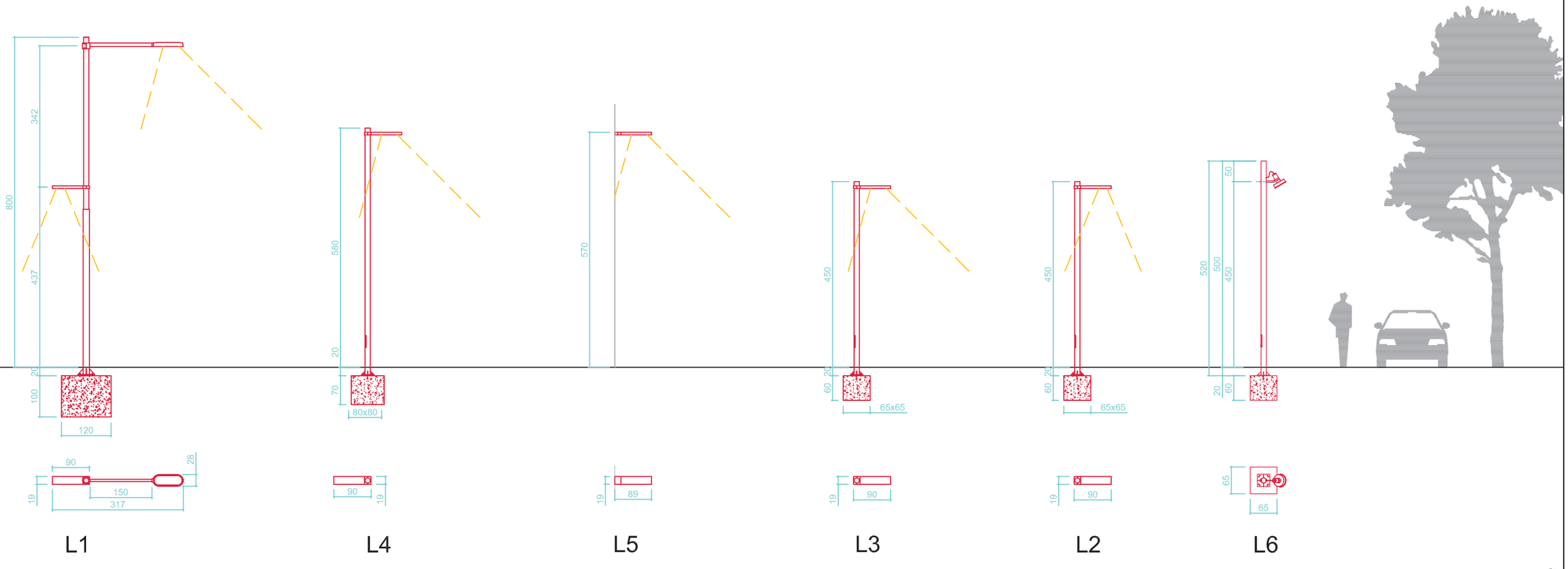
**Farola Santa & Cole RAMA LED h5,8m 50W 3000K**
Columna de acero galvanizado y pintado, de 6m de altura total
Luminaria 50W (48L 3000K IRC85 350mA)
Ref: RAF21P + RLF03L + RLF48A1
1 Uds

L5

**Luminaria de pared Santa & Cole RAMA LED situada h~5,8m 50W 3000K**
Soporte mural
Luminaria 50W (48L 3000K IRC85 350mA)
Ref: RAF90L + RLF03L + RLF48A1
5 Uds

L6

**Farola Santa & Cole ARNE h4,5m 36W 3000K**
**para iluminación específica pasos de peatones**
Columna de acero galvanizado y pintado, de 5,0m de altura total
Luminaria 36W (36L 3000K IRC85 350mA)
Ref: ARF21P + ARP36A1E + ARP01
16 Uds

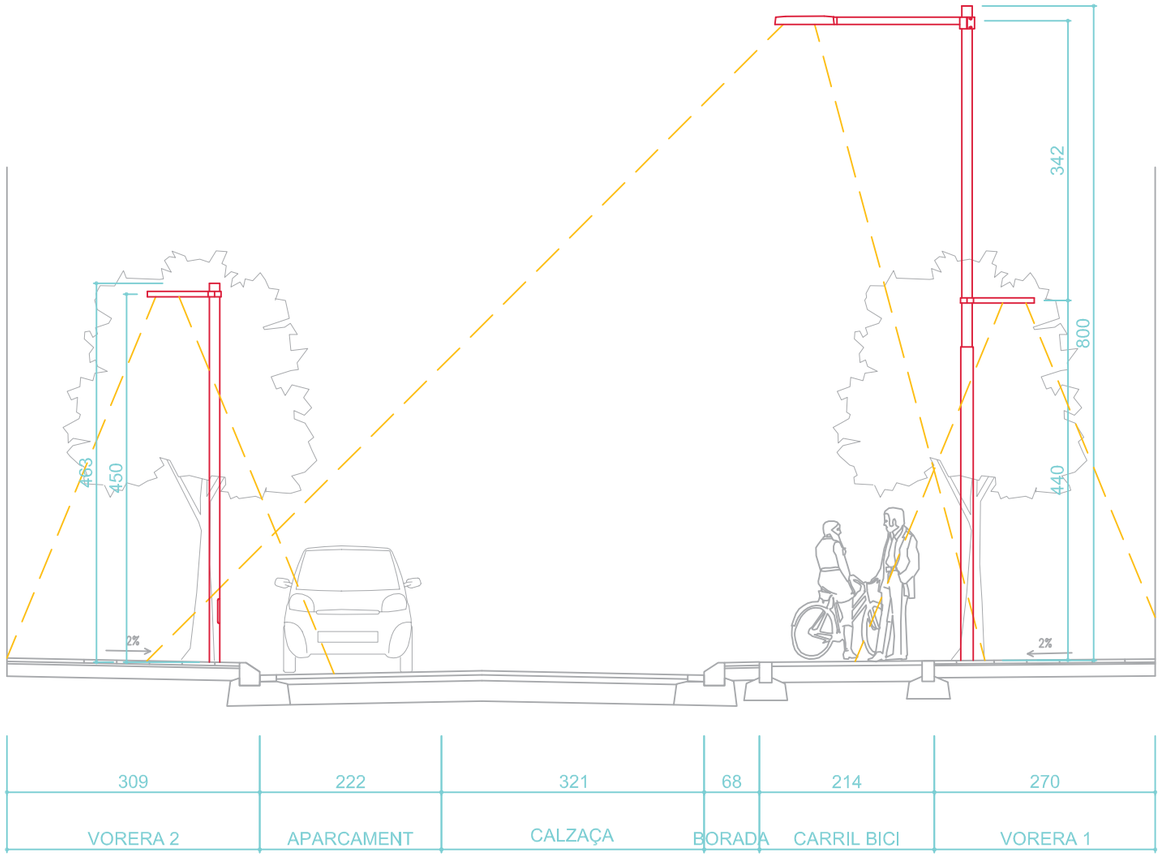



L1 L4 L5 L3 L2 L6

We protect copyright

SANTA & COLE
Parc de Belloch
E-08430 La Roca, Barcelona
España / Spain
www.santacole.com

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Project: **CARRER CARRILET PALAFRUGELL** | Client: Reverendo Ginesta arquitectes | Project Nr.: DP-VV-15085 | Date: 29/06/15 | Drawing: **DETALLE FAROLAS S&C** |
| | Designer: Departamento de Proyectos Santa & Cole | Scale: 1:100 DIN A3 | Revision: 28/07/15 | |




We protect copyright

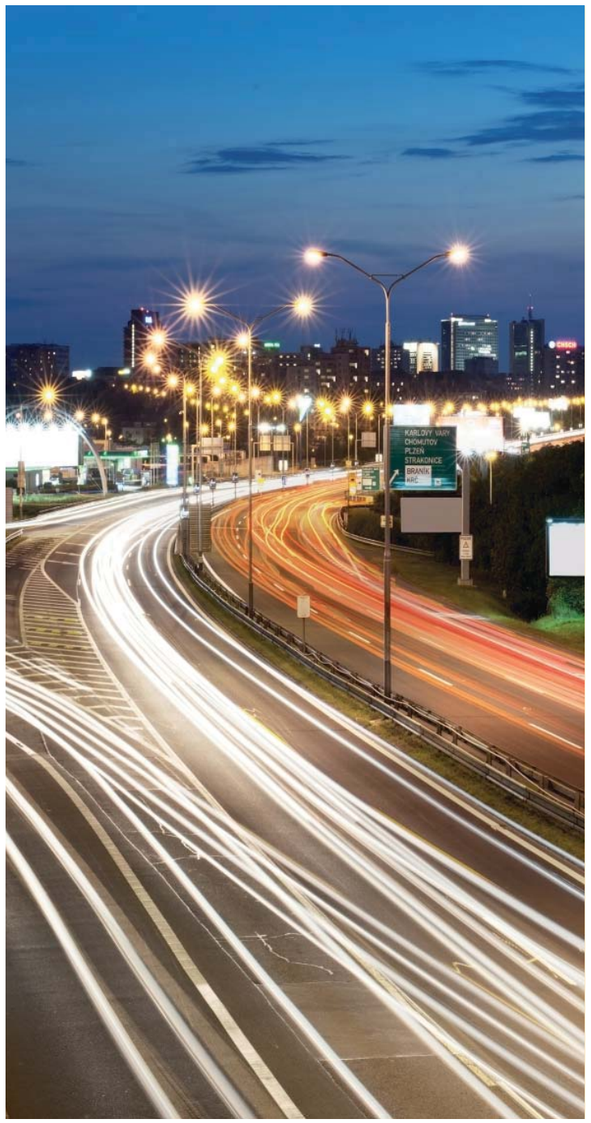
SANTA & COLE
Parc de Belloch
E-08430 La Roca, Barcelona
España / Spain
www.santacole.com

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Project: **CARRER CARRILET PALAFRUGELL** | Client: Reverendo Ginesta arquitectes | Project Nr.: DP-VV-15085 | Date: 29/06/15 | Drawing: **SECCIÓN TIPO** |
| | Designer: Departamento de Proyectos Santa & Cole | Scale: 1:75 DIN A3 | Revision: 28/07/15 | |

# iMCU

## INTELLIGENT MULTIFUNCTIONAL CONTROLLER UNITS






**Designed for use with street lighting and lighting near buildings, the controller enables control of magnetic and electronic ballasts with 1 to 10 V and DALI interface. It can be individually programmed and updated and, when in use, provides all the functions of a light management system, but it does this in stand-alone operation without requiring complex commissioning.**

### Other advantages

- 10 dimming levels with individual dimming sequences
- Stand-by loss: < 0.5 W
- Delayed switching-on and early switching-off with individual dimming sequences
- Control input can be adjusted to perform different tasks
- Intuitive software-based configuration
- Compensation of luminous flux decrease
- Luminaire can be switched off if connected to a switched lighting cable
- Simple configuration transfer using a USB interface converter or a manual programming device
- Burning-in of high-pressure discharge lamps following lamp exchange
- Midnight function
- Connections for various motion sensors, key switches and light sensors
- Extremely small dimensions for use in compact LED luminaires
- Automatic, random and delayed switching-on of electronic ballasts in a maximum of 15 groups to distribute inrush current peaks.
- Thermal management for temperature-dependent control of the luminaire regardless of the electronic ballast chosen.
- Non-linear, adjustable maintenance value with 5 interpolation points
- Automatic summer/winter time changeover
- Change of parameter settings of the weather-dependent time and dimming values by means of power supply line switch-on cycles

### Typical applications

- Street lighting and lighting in the vicinity of buildings
- Outside illuminated zones at pedestrian crossings
- Car parks, bus stops and stations
- Company premises, warehouses
- Sports facilities



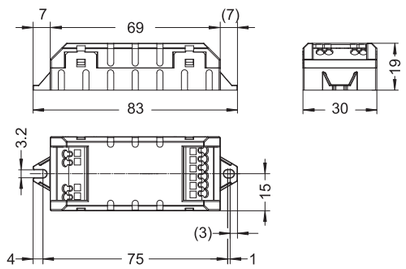


# Light Controller iMCU

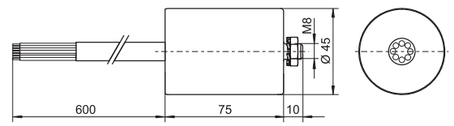
### Technical data

| Electronic light controller | **186232** | **186338** |
|---|---|---|
| Type | iMCU IP20 | iMCU IP67 |
| Input voltage | 230 V AC ±10% AC | 230 V AC ±10% AC |
| Mains frequency | 50 Hz (+1% / –2%) | 50 Hz (+1% / –2%) |
| Power consumption | < 0.5 W; PF = 0.1 | < 0.5 W; PF = 0.1 |
| Electrical isolation | No electrical isolation between input and output (when the electronic ballast is connected to the iMCU, the control input is no longer electrically isolated) | No electrical isolation between input and output (when the electronic ballast is connected to the iMCU, the control input is no longer electrically isolated) |
| Switching current | 4 A, λ = 0.8 | 4 A, λ = 0.8 |
| Switching cycles | 50.000 switching operations per function (I, λ) | 50.000 switching operations per function (I, λ) |
| Programmable | Yes | Yes |
| Configurable parameters | Yes | Yes |
| Control output 1–10 V | Short-circuit proof | Short-circuit proof |
| Control output DALI | Short-circuit proof, 2 mA designed for use as slave | Short-circuit proof, for max. of 1 electronic ballast |
| Terminals | 0.5 to 1.5 mm² | 8-wire cable, 600 mm |
| Terminal conductor type | Single-core, stranded | Single-core, stranded |
| Firmware update / parameter setting | With iMCU configuration tool using universal input while disconnected from the mains | With iMCU configuration tool using universal input while disconnected from the mains |
| Working temperature range $t_W$ | –25°C to +80°C | –25°C to +80°C |
| Storage temperature range | –25°C to +85 °C | –25°C to +85 °C |
| Air humidity | 90% non-condensing | non-condensing |
| Surge voltage protection | 4 kV / 1.2 / 50 in acc. w. DIN EN 61037 | 4 kV / 1.2 / 50 in acc. w. DIN EN 61037 |
| Type of protection | IP20 | IP67 |
| Protection class | Suitable for luminaires of protection classes I and II | Suitable for luminaires of protection classes I and II |
| Casing material | PC | Aluminium |
| Dimensions (W x H x D) | 81 x 20 x 41 mm | 81 x 20 x 41 mm |
| Weight | 32 g | |
| Country of origin | Made in Germany | Made in Germany |

### Dimensions IP20 version




### Dimensions IP67 version



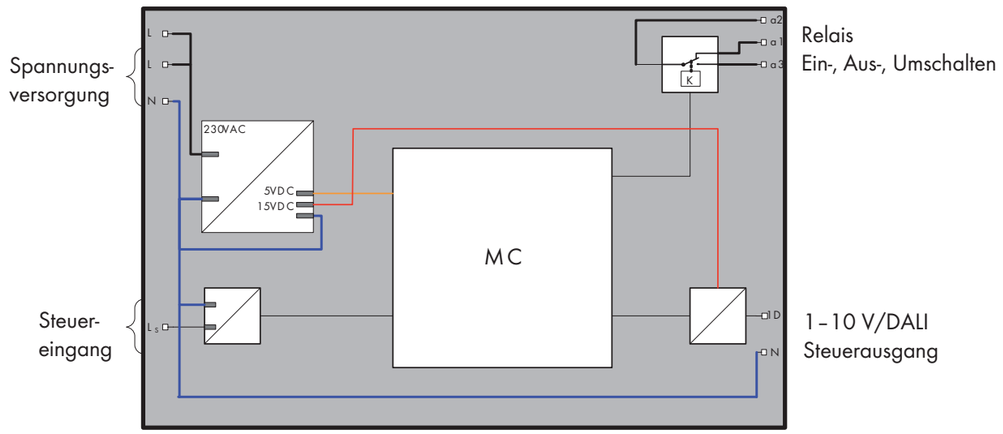

The values specified in this data sheet may change due to technical innovation and without notice.
For more detailed information visit www.vossloh-schwabe.com.

Data sheet_iMCU_EN_08 August, 2014

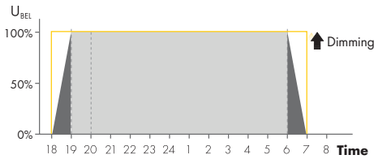
# Light Controller iMCU

Controller versions are available for installation in the luminaire or in the mast. The 1–10 V/DALI output is designed for controlling an electronic ballast to achieve the lowest stand-by loss of < 0.5 W. When an electronic ballast is connected to the controller, the digital control input is no longer electrically isolated. In addition to changes of parameter settings of the various applications, the microcontroller enables complete firmware updates to be ready for future adjustment such as to the DALI standard. Disclosure of OEM and customer-specific versions can be prevented by means of a special software key. Please ask your VS contact for details about this function. When the electronic ballast is connected to the iMCU, the control input is no longer electrically isolated.

**Block diagram**

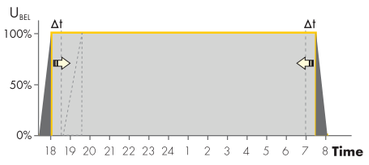



**Functions**




**DOO** (Dimmed ON/OFF)
Dimming sequences can be used to switch lighting to the desired brightness and also to switch lighting off.

The brightness of modern LED luminaires can also be increased slowly up to a defined light level immediately after they have been switched on. This function enables the configuration of an up to 36 minutes long dimming sequence.




**DPC** (Delayed Switching for Pedestrian Crossing)
Delayed switching-on and early switching-off of lighting near pedestrian crossings.

Lighting at pedestrian crossings is typically to be switched at 40 lx, while outside such areas lighting is switched only at lower lux levels. If the cabling infrastructure required for this kind of control does not exist, the iMCU controller can simulate a similar behaviour thanks to its ability to learn. The pedestrian crossing area can be switched and time-delayed. The remaining lighting can be switched and/or dimmed independently based on a learning function.

The values specified in this data sheet may change due to technical innovation and without notice.
For more detailed information visit www.vossloh-schwabe.com.



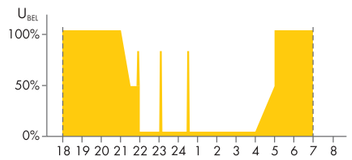
LIGHTING SOLUTIONS
A member of the Panasonic group Panasonic
**Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH** · Hohe Steinert 8 · 58509 Lüdenscheid · Germany· Tel. +49 (0) 23 51/10 10 · Fax +49 (0) 23 51/10 12 17 · www.vossloh-schwabe.com



iMCU — Intelligent Light Control for Outdoor Applications

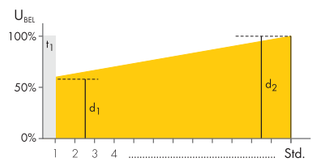
Light Controller iMCU

**Functions (continued)**




**ISD** (Intelligent Switching Time Dimming)
Intelligent, timer-controlled periods of dimmed light

A season-specific reference value is derived from the period of time the lighting cable is switched on. Based on the reference value, the controller can control the lighting system with up to 10 dimming levels and dimming sequences. Accidental (erroneous) configurations that can arise, for instance, during maintenance work, are successfully suppressed by the controller as it ignores short lighting periods of less than 6 hours and long periods of more than 18 hours.




**MFF** (Maintenance Factor Function)
Maintenance factor function: Control of the luminous flux decrease over the lamp's service life

Lamps, mirrors and glass luminaire covers are subject to ageing. This process is compensated by controlling the luminous intensity during the lamp's service life, so that a constant luminous flux can be generated. If it is known how much the luminous flux decreases over service life, the process can be equalised and energy costs can be saved. This function can also be used to precisely adjust the luminaire to the lighting task where otherwise the lighting level would be too high as a result of the replacement of the lamp.

**$T_{Block}$**
Period of time during which a lamp is burned in, i.e. the time during which it must not be dimmed (typically 100 hours).

**$T_n$**
Service life of the lamp expressed in n x1000 hours.

**d1**
Dimming value at the time of commissioning. The value set is stated in %.

**D2, D3, D4,**
Configurable dimming values according to the ageing of the lamp, stated in %.

**d2**
Dimming value at the end of the lamp's service life. The value is stated in %.

The values specified in this data sheet may change due to technical innovation and without notice.
For more detailed information visit www.vossloh-schwabe.com.

Data sheet_iMCU_EN_08 August, 2014

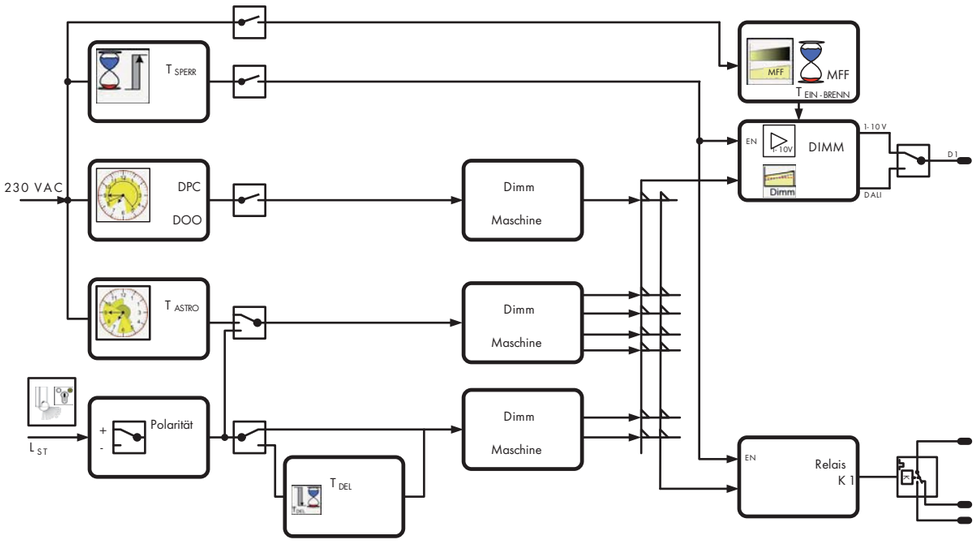
LIGHTING SOLUTIONS
A member of the Panasonic group Panasonic
**Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH** · Hohe Steinert 8 · 58509 Lüdenscheid · Germany· Tel. +49 (0) 23 51/10 10 · Fax +49 (0) 23 51/10 12 17 · www.vossloh-schwabe.com

# Light Controller iMCU

### Configuration and graphical user interface

Despite being a highly complex piece of technology, the light controller's intuitive software interface makes it both user-friendly and easy to configure. The GUI enables direct configuration via a USB interface. Alternatively, the configuration process can also be transferred to a hand-held programming device, which means that the parameters of a luminaire can be reconfigured even without a PC or notebook (see Accessories, p. 7). The integrated power supply of the programming device means configuration updates can be undertaken even when the power supply is disconnected.

### Function diagram






The values specified in this data sheet may change due to technical innovation and without notice.
For more detailed information visit www.vossloh-schwabe.com.

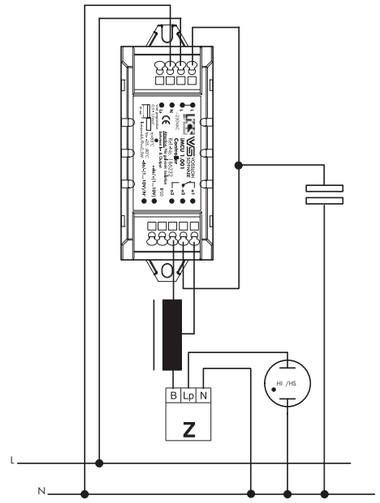


iMCU — Intelligent Light Control for Outdoor Applications

# Light Controller iMCU

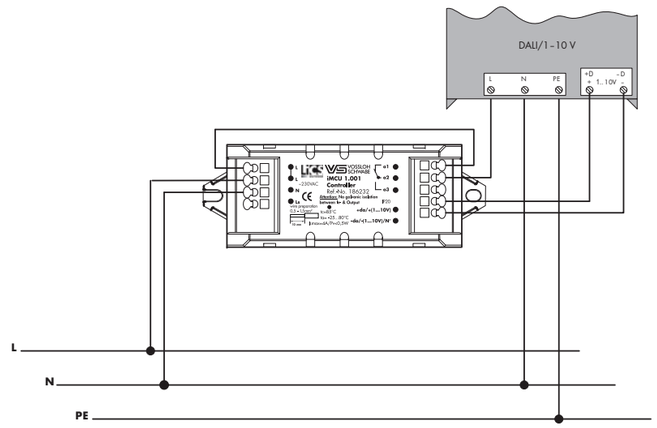
### Magnetic ballasts for power reduction

The iMCU's separate relay contacts enable direct switching of a magnetic ballast's coil tapping point for power reduction purposes.




### Connection of electronic ballasts with a 1–10 V / DALI control input

Apart from being able to address all commonly available ballasts, the iMCU also makes it possible to completely switch off electronic ballasts if connected to a switched lighting cable. In particular, this switch off means an important additional function for luminaires operated with 1–10 V electronic ballasts.



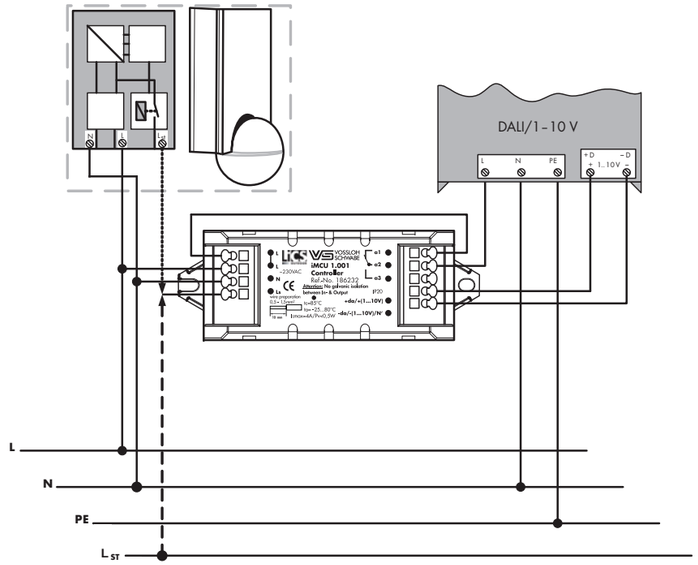

Data sheet_iMCU_EN_08 August, 2014

The values specified in this data sheet may change due to technical innovation and without notice.
For more detailed information visit www.vossloh-schwabe.com.

# Light Controller iMCU

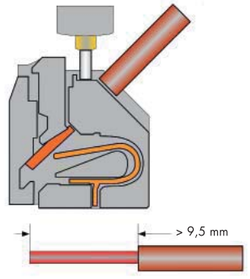
**Control via control input $L_{ST}$ using motion sensor or control cable**

The $L_{ST}$ input is designed for 230 V AC. Different functions can be implemented depending on the selected configuration. When using a motion sensor, the lighting period can be defined in the controller. If motion is detected again during this period of time, the lighting period will restart for the specified time.




**Connection**

Cables used for making terminal connections must be stripped to a length of > 9.5 mm to enable easy connection and reconfiguration at a later date via the hand-held programming device.




The values specified in this data sheet may change due to technical innovation and without notice.
For more detailed information visit www.vossloh-schwabe.com.





iMCU — Intelligent Light Control for Outdoor Applications

# Light Controller iMCU

**Accessories**

Hand-held device with software:
intelligent Configuration Tool Interface (iCTI)
Control software and hardware for parameter setting and updating of the iMCU controller
(Function diagram see p. 5.)

iCTI-USB adapter for configuring the iMCU controller in combination with Microsoft®-PCs
**Ref. No.: 186246 iCTI**
**Ref. No.: 186241 iCTI-USB**



**Optional accessories**

**iCTT** programming interface for changing the parameter settings of the astro-dimming levels and astro-dimming switching times
**iCTT Ref. No.: 186241**



**Terminal Block for iCTT**
**Ref. No.: 186391**

**iMICO** programming interface for changing the parameter settings of the astro-dimming levels and astro-dimming switching times by means of SMS data transmission
**iMICO Ref. No.: 186240**



**iMICO BI**
(incl. transformer and relay, completely pre-wired)
**Ref. No.: 186250**



**iSITE MidNight**
Intelligent Configuration Software for programming lighting situations using iMICO
**Ref. No.: 186244**



For current software and the latest firmware for configuring and updating the iMCU controller go to
**www.vossloh-schwabe.com**
**-> Services -> SW updates**

The values specified in this data sheet may change due to technical innovation and without notice.
For more detailed information visit www.vossloh-schwabe.com.

Data sheet_iMCU_EN_08 August, 2014

LIGHTING SOLUTIONS
A member of the Panasonic group Panasonic
**Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH** · Hohe Steinert 8 · 58509 Lüdenscheid · Germany· Tel. +49 (0) 23 51/10 10 · Fax +49 (0) 23 51/10 12 17 · www.vossloh-schwabe.com

# Light Controller iMCU

**Sales text**

The multifunctional, intelligent relay – which calculates a "synthetic" midnight – enables control of luminaires that are operated with magnetic ballasts (low-loss ballasts, low-loss ECO ballasts) and electronic ballasts with a 1-10 V/DALI interface and are used for street lighting and lighting in the vicinity of buildings. The iMCU enables control of luminaires that are connected to a switched lighting cable or a universal sensor via the control input. Ballasts fitted with a DALI interface are addressed using a broadcast command, which removes the need to commission the electronic ballast. The controller is extremely easy to configure and update. Based on the daily operating period, it is possible to set 10 switching times, each with an adjustable dimming sequence and dimming level. The 230 V AC control input permits superimposed use of up to 10 freely programmable dimming levels and dimming sequences. Furthermore, when used in sensor mode, the holding time for motion sensors can be freely and retriggerably defined. When used in areas outside of pedestrian crossings, the special configuration of the controller makes it possible to delay or bring forward the point in time when luminaires are switched off. The time delay, dimming sequence and dimming levels can be freely defined. Additional functions include delayed switching, thermal management, non-linear compensation of luminous flux decrease and change of the controller's parameter settings via switch on/off commands of the lighting cable.

**Text for invitation to tender**

Intelligent controller for managing luminaires in street lighting and lighting in the vicinity of buildings that are operated using magnetic ballasts (low-loss ballasts, low-loss ECO ballasts) as well as electronic ballasts with a 1–10 V/DALI interface. The controller is designed for use with a switched lighting cable or with an unswitched mains cable in combination with a sensor or with a control line. The controller features a potential-free relay contact to independently switch conventional and electronic ballasts on/off or to switch over magnetic ballasts with a coil tapping point. Electronic ballast control is effected using a configurable 1–10 V or DALI output. Electronic ballasts with a DALI interface are addressed using broadcast commands, which removes the need for any further configuration of this device class. Ballasts featuring a 1–10 V input are actively addressed. The minimum dimming value for 1–10 V/DALI electronic ballasts can be defined independently. Given typical use when connected to a switched lighting cable, the controller "learns" what time it is by itself based on the periods of time it was switched on during the first three days of operation; the detected time of day is then used to derive the real-life switching times. Up to 10 freely configurable times are available for setting the electronic ballast's dimming values. The switching status of the relay as well as dimming values and dimming sequences are individually configurable on the basis of the time set in the Parameters section. The 230 V AC control input can be used to influence internally calculated switching and dimming behaviour. The control input initiates up to 10 freely programmable dimming levels that impact the sequence of the relay's switching status, the dimming value and the dimming sequence. The relay, dimming value and dimming sequence can be set individually. The calculated dimming sequence and the dimming sequence that is initiated by the control input can be used in a superimposed manner. The decline in luminous flux over the lamp's service life can be compensated. Start and end values as well as lamp service life values can be freely configured. For new lamps, the higher-level dimming function can be switched off in dependence on lamp and lighting hours. The controller can delay switching on a luminaire and can switch it off earlier. Both dimming sequences and dimming levels are adjustable. External tools can be used to configure and update the controller. Power consumption during operation is < 0.5 W. The integrated temperature measurement enables thermal management in the luminaire irrespective of the electronic ballast or LED driver connected. Optionally, 15 randomly generated switch-on times, distributed over 150 ms, can reduce the inrush current of the drivers connected. Five interpolation points can be used to configure the luminous flux decrease of the lamp. Based on longitude and latitude, the controller automatically calculates summer and winter time with an accuracy of about 1 KW. The accuracy depends on the switching accuracy of the lighting cable (depending on weather in case of light sensors). Astro-dimming level parameters can be changed via special switch on/off sequences of the lighting cable.

The values specified in this data sheet may change due to technical innovation and without notice.
For more detailed information visit www.vossloh-schwabe.com.



LIGHTING SOLUTIONS
A member of the Panasonic group Panasonic
**Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH** · Hohe Steinert 8 · 58509 Lüdenscheid · Germany· Tel. +49 (0) 23 51/10 10 · Fax +49 (0) 23 51/10 12 17 · www.vossloh-schwabe.com





LiCS OUTDOOR

# iCTT – intelligent Configuration Technician Tool

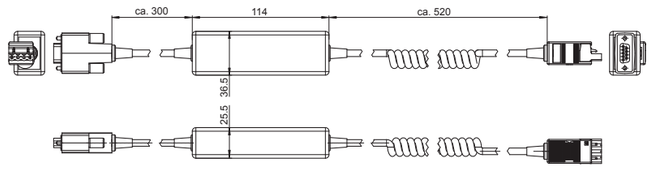
**For subsequent configuration of lighting scenes**

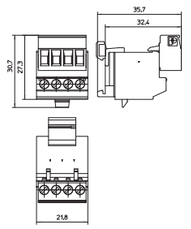



The push-in terminal delivered along with this portable configuration tool is located on a DIN rail (top-hat section) in the distribution board and is connected to the lighting circuit.

Reconfiguring lighting scenes at a later point in time involves using the push-in terminal and the iCTT's connector to make a connection to a laptop or PC. The MidNight Configurator software is then used to adjust the relevant settings and transfer these new values to the lighting system.

Once the configuration process has been completed, the iCTT is disconnected again and the protective cover of the push-in terminal is replaced.




**Technical Notes**
Portable use
Dimensions (LxWxH): 103x35x25 mm
Connection to the lighting system:
Push-in terminal with protection cover: MSTB 2.5/4-ST-5.08
Plug: MSTBVK 2.5/4-G-5.08, lead length: 1 mm
Connection to a laptop/PC:
RS-232 One DB9 male (Standard EIA),
lead length: approx. 0.3 m
Operating temperature: -20 to 70 °C
Humidity: 5-90% RH at max. 50 °C
Degree of protection: IP20

| Type | Ref. No. | Voltage AC V, Hz | Power consumption mW | Control input $L_{ST}$ V | Switching current A (λ = 0.8) | Weight g |
|---|---|---|---|---|---|---|
| iCTT | **186241** | 220-230, 50 | < 500 | 230 | 4 | 250 |
| iCTT Terminal Block | **186391** | Terminal block for iCTT | | | | |



LIGHTING SOLUTIONS

CONDICIONES DE GARANTÍA
Luminaria para exterior.
Antes de empezar las operaciones de montaje o manipular cualquier componente eléctrico interior, asegúrese de desconectar la luminaria de la red.
Apta para lugares húmedos.
Apta para montajes superiores a 8 metros.
Esta luminaria deberá montarse en columnas de su misma referencia.
La garantía de éste producto es de 5 años a partir de la fecha de suministro.
El fabricante no se hace responsable del uso indebido de la luminaria.

WARRANTY CONDITIONS
Outdoor luminaire.
Before starting assembly operations or manipulate any internal electric component, be sure to disconnect the fixture network.
Suitable for wet locations.
Suitable for more than 8 meters assemblies.
This luminaire shall be mounted on columns of the same reference.
The warranty for this product is 5 years from the date of delivery.
The manufacturer is not responsible for the misuse of the luminaire.

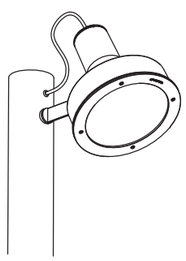
CONDITIONS DE GARANTIE
Luminaire pour l'extérieur.
Avant de commencer les opérations de montage ou de manipuler tout composant Intérieur électrique, veillez à débrancher le réseau du luminaire.
Convient pour endroit humide.
Convient pour plus de 8 mètres assemblées.
ce luminaire doit être monté sur des colonnes de la même référence.
La garantie de ce produit est de 5 ans à compter de la date de livraison.
Le fabricant n'est pas responsable de la mauvaise utilisation de l'appareil.

Fecha de actualización / Update / Mise à jour: 01/2015

SANTA & COLE

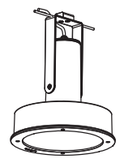
# ARNE

SANTA&COLE TEAM, 2013









INSTRUCCIONES DE MONTAJE
ASSEMBLY INSTRUCTIONS
INSTRUCTIONS DE MONTAGE

santacole.com

Normativas aplicadas / Applied standards / Normes appliquées:

CE :
UNE-EN 60529
UNE-EN 60598
UNE-EN 55015
UNE-EN 61000
UNE-EN 50102
UNE-EN 62031

UL:1598
UL:8750

E-336377

CARACTERISTICAS TÉCNICAS/
TECHNICAL CHARACTERITICS/
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

| LUMINARIA / LUMINAIRE / LUMINAIRE | | |
|---|---|---|
| Peso 1 luminaria / Weight 1 luminaire / Poids 1 luminaire | | 6,5 Kg |
| Material / Material / Matériel | | Acabado / Finishing / Finition |
| Aluminio / Aluminium / Aluminium | | Pintado / Painted / Peinte |
| Cable Tipo / Cable Type / Type de câble | | 0,6/1 kV 3X1,5 mm² <br> 0,6/1 kV 5X1,5 mm²(prog) |
| Potencia / Power / Puissance | 30 W | 58 W |
| Intensidad/ Intensity/ Intensité | 500mA | 500mA |
| Nº de LED's / Nº of LED's / Nº de LED's | 18 | 36 |
| Voltaje / Voltage / Tension | | 120 - 277 V |
| Frequencia / Frequency / Fréquence | | 50-60 Hz |

c UL us NON CLASS II SUITABLE FOR WET LOCATIONS

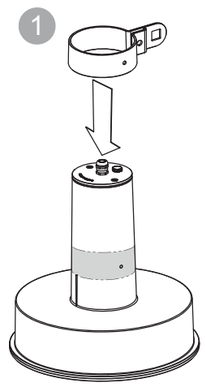
| IK | IP | CE | | 6,5 Kg | SV 0.13 m² |
|---|---|---|---|---|---|
| 08 | 66 | | | | |

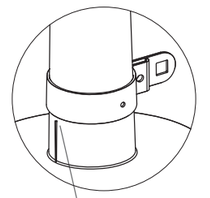
SUMINISTRO/
SUPPLY LIST/
APPROVISIONNEMENT


x1

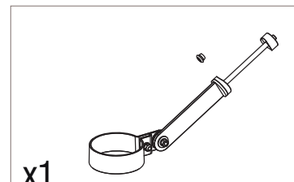
1 luminaria/
1 luminaire/
1 luminaire

MONTAJE A COLUMNA
POLE ASSEMBLY
ASSEMBLAGE À COLONNE

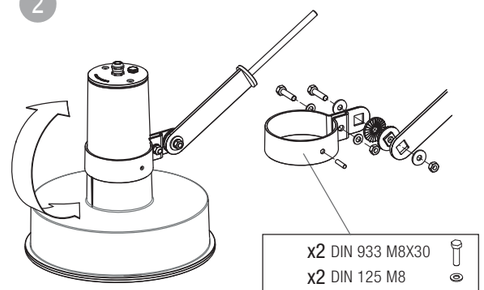




¡Ajustar hasta la marca!/
Abut upon the mark!/
Adapter à la marque!


x1

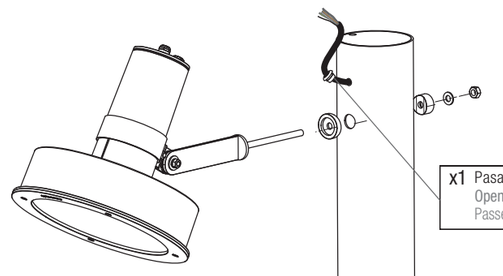
x2 DIN 933 M8X30
x2 DIN 125 M8
x2 DIN 985 M8
x2 DIN 9021 M8
x1 DIN 985 M12
x1 DIN 125 M12
x1 Pasamuros
x1 DIN 913 M6X16



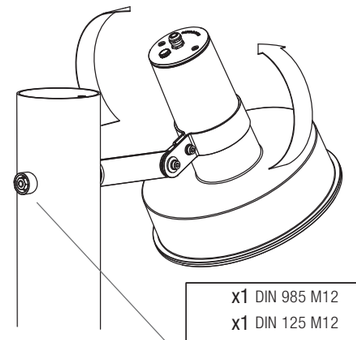
Bloqueo angular cada 10º grados/
Angular locking every 10º degrees/
Verrouillage chaque 10º degrés

x2 DIN 933 M8X30
x2 DIN 125 M8
x2 DIN 985 M8
x2 DIN 9021 M8
x1 DIN 913 M6X16

Par apriete máximo 27 Nm/
Maximum tightening torque 27 Nm/
Couple de serrage maximum 27 Nm

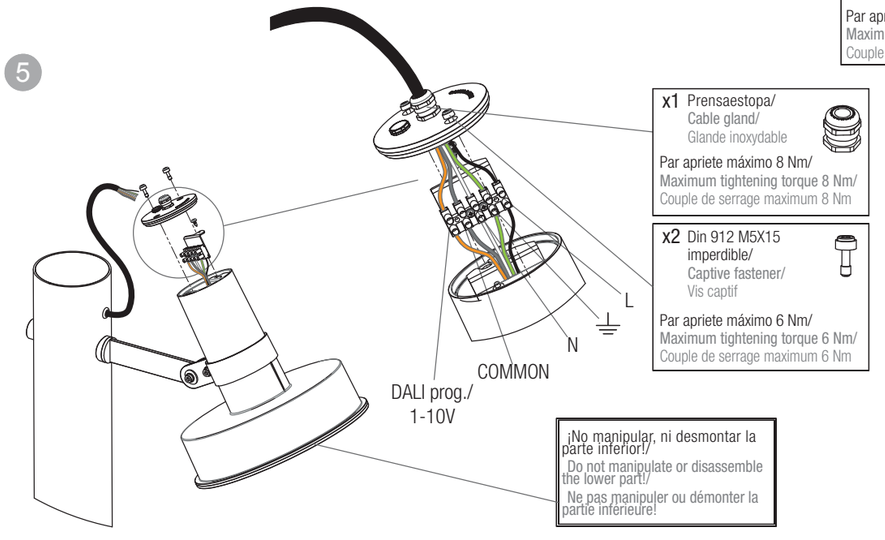


x1 Pasamuros abierto/
Open grommet/
Passe-câble ouvert



x1 DIN 985 M12
x1 DIN 125 M12

Par apriete máximo 40 Nm/
Maximum tightening torque 40 Nm/
Couple de serrage maximum 40 Nm



x1 Prensaestopa/
Cable gland/
Glande inoxydable

Par apriete máximo 8 Nm/
Maximum tightening torque 8 Nm/
Couple de serrage maximum 8 Nm

x2 Din 912 M5X15
imperdible/
Captive fastener/
Vis captif

Par apriete máximo 6 Nm/
Maximum tightening torque 6 Nm/
Couple de serrage maximum 6 Nm

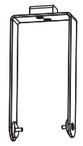
L
N
COMMON
DALI prog./
1-10V

¡No manipular, ni desmontar la parte inferior!/
Do not manipulate or disassemble the lower part!/
Ne pas manipuler ou démonter la partie inférieure!

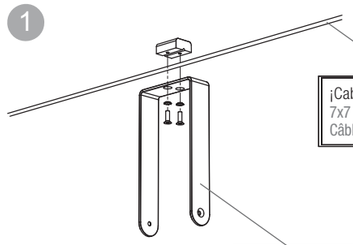
MONTAJE A CATENARIA
CATENARY SUSPENDED ASSEMBLY
ASSEMBLAGE À CATÉNAIRE

x4 DIN 7991 M6X20
x4 DIN 6798-V M6

x1



1

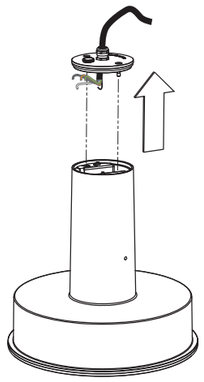


¡Cable 7x7 Ø6mm (20,10 kN) Material 1.4401!/
7x7 Rope Ø6mm (20,10 kN) Material 1.4401!/
Câble 7x7 Ø6mm (20,10 kN) Matériel 1.4401!

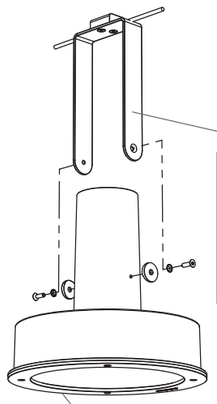
x2 DIN 7991 M6x20
x2 DIN 6798-V M6

Par apriete máximo 11 Nm/
Maximum tightening torque 11 Nm/
Couple de serrage maximum 11 Nm

2



3

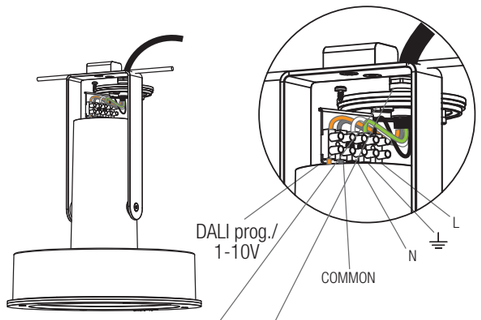


x2 DIN 7991 M6x20
x2 DIN 6798-V M6

Par apriete máximo 11 Nm/
Maximum tightening torque 11 Nm/
Couple de serrage maximum 11 Nm

¡No manipular, ni desmontar la parte inferior!/
Do not manipulate or disassemble the lower part!/
Ne pas manipuler ou démonter la partie inférieure!

4




x2 Din 912 M5X15 imperdible/
Captive fastener/
Vis captif

Par apriete máximo 6 Nm/
Maximum tightening torque 6 Nm/
Couple de serrage maximum 6 Nm

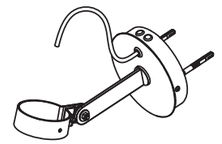
x1 Prensaestopa/
Cable gland/
Glande inoxydable

Par apriete máximo 8 Nm/
Maximum tightening torque 8 Nm/
Couple de serrage maximum 8 Nm

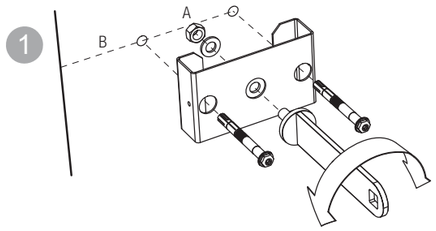
MONTAJE A PARED
WALL MOUNTED ASSEMBLY
ASSEMBLAGE MURAL

x2 DIN 933 M8X30
x2 DIN 125 M8
x2 DIN 985 M8
x2 DIN 9021 M8
x1 DIN 985 M12
x1 DIN 125 M12
x3 Pasamuros
x1 DIN 913 M6X16
x2 DIN 7380 M6X20
x2 FISCHER SXRL M10x100 FUS A2

x1



1

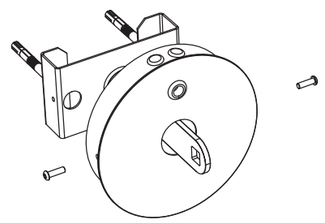



2 ud. FISCHER SXRL M10x100 FUS A4
Par apriete máximo 27Nm/
Maximum tightening torque 27Nm/
Couple de serrage maximum 27Nm
Taladros a pared ø10mm/
Wall drills ø10mm/
Ouvertures de mur ø10mm

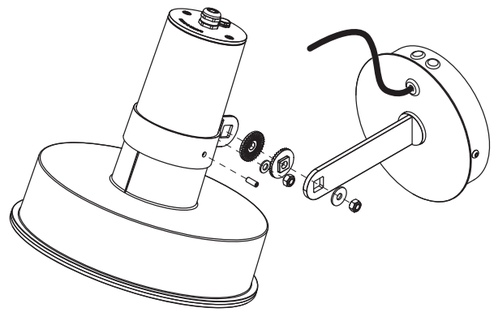
A-Distancia entre ejes 120mm/
Hole spacing 120mm/
Distance entre les trous 120mm

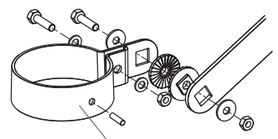
B-Distancia mínima del borde 150mm/
Minimum hole distance from the edge 150mm/
Distance minimale du bord 150mm

2



3



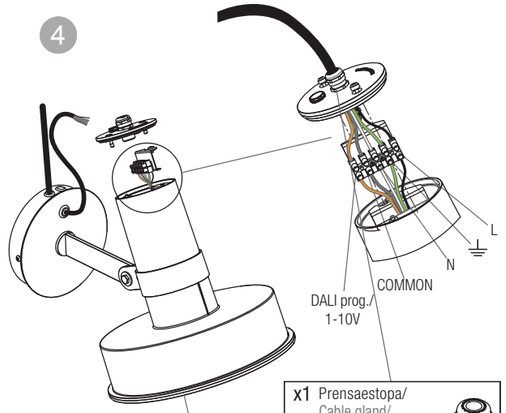


Bloqueo angular cada 10º grados/
Angular locking every 10º degrees/
Verrouillage chaque 10º degrés

x2 DIN 933 M8X30
x2 DIN 125 M8
x2 DIN 985 M8
x2 DIN 9021 M8
x1 DIN 913 M6X16

Par apriete máximo 27 Nm/
Maximum tightening torque 27 Nm/
Couple de serrage maximum 27 Nm

4




x1 Prensaestopa/
Cable gland/
Glande inoxydable

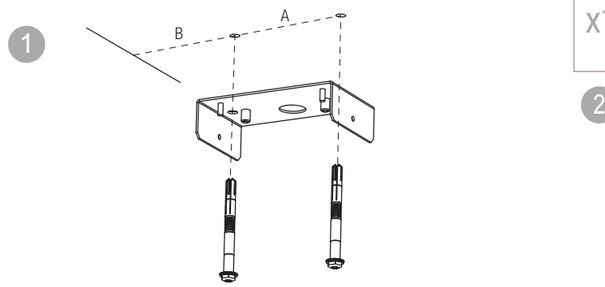
Par apriete máximo 8 Nm/
Maximum tightening torque 8 Nm/
Couple de serrage maximum 8 Nm

x2 Din 912 M5X15 imperdible/
Captive fastener/
Vis captif

Par apriete máximo 6 Nm/
Maximum tightening torque 6 Nm/
Couple de serrage maximum 6 Nm

¡No manipular, ni desmontar la parte inferior!/
Do not manipulate or disassemble the lower part!/
Ne pas manipuler ou démonter la partie inférieure!

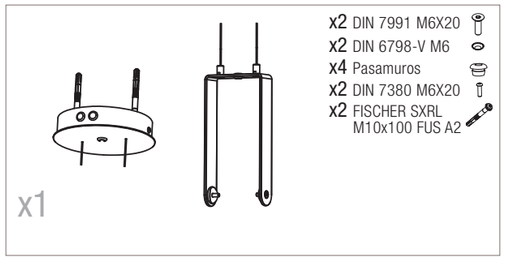
MONTAJE EN SUSPENSIÓN
PENDANT ASSEMBLY
ASSEMBLAGE EN SUSPENSION

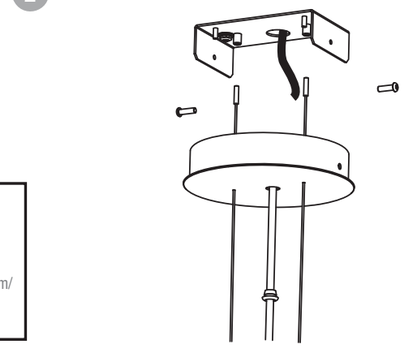


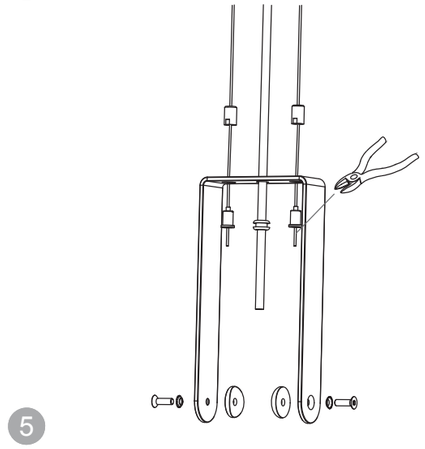

2 ud. FISCHER SXRL M10x100 FUS A4
Par apriete máximo 27Nm/
Maximum tightening torque 27Nm/
Couple de serrage maximum 27Nm
Taladros a pared ø10mm/
Wall drills ø10mm/
Ouvertures de mur ø10mm

A-Distancia entre ejes 120mm/
Hole spacing 120mm/
Distance entre les trous 120mm

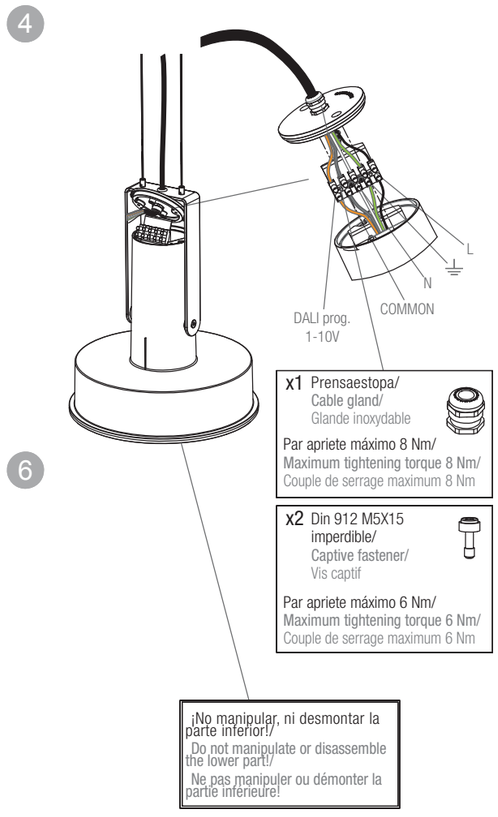
B-Distancia mínima del borde 150mm/
Minimum hole distance from the edge 150mm/
Distance minimale du bord 150mm




Cortar cable sobrante/
Cut excess cable/
Couper l'excédent de câble




x1 Prensaestopa/
Cable gland/
Glande inoxydable
Par apriete máximo 8 Nm/
Maximum tightening torque 8 Nm/
Couple de serrage maximum 8 Nm

x2 Din 912 M5X15 imperdible/
Captive fastener/
Vis captif
Par apriete máximo 6 Nm/
Maximum tightening torque 6 Nm/
Couple de serrage maximum 6 Nm

¡No manipular, ni desmontar la parte inferior!/
Do not manipulate or disassemble the lower part!/
Ne pas manipuler ou démonter la partie inférieure!

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD
Luminaria para exterior.
Antes de empezar las operaciones de montaje o manipular cualquier componente eléctrico interior, asegúrese de desconectar la luminaria de la red.
Esta luminaria deberá montarse en columnas de su misma referencia.
La garantía de éste producto es de 5 años a partir de la fecha de suministro.
El fabricante no se hace responsable del uso indebido de la luminaria.

SAFETY INSTRUCTIONS
Outdoor luminaire.
Before beginning the assembly operations or handling any internal electric component, make sure you disconnect the luminaire from the mains.
This luminaire must be assembled on columns with the same reference.
The warranty for this product is 5 years starting from the date of supply.
The manufacturer is not responsible for misuse of the luminaire.

Fecha de actualización / Update: 6/2013

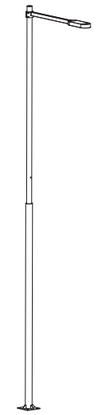
| LUMINARIA + BRAZO / LUMINAIRE + ARM | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Peso 1 luminaria con brazo medio y brida / Weight 1 luminaire with medium arm and clamp 14.5 Kg | | | | | | | | |
| Material / Material | Acabado/ Finish | Longitud de brazo / Arm lenght | | | | | | |
| Aluminio / Aluminium | Pintado / Painting | Brazo medio / Medium arm 170 cm | | | | | | |
| | | Brazo largo/ Long arm 240 cm | | | | | | |
| Cable Tipo / Cable Type | H05VV-F 3X2,5 $mm^2$ | | | | | | | |
| Potencia / Power | 50 W | 70 W | 75 W | 105 W | 90 W | 130 W | 100 W | 140 W |
| Nº DE LED's/ Nº of LED's | 48 | 48 | 72 | 72 | 88 | 88 | 96 | 96 |

CE IP 65

SANTA & COLE

# CANDELA LED

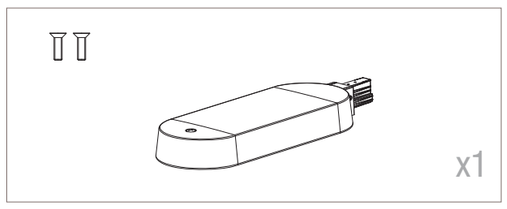
GONZALO MILÁ, 2012



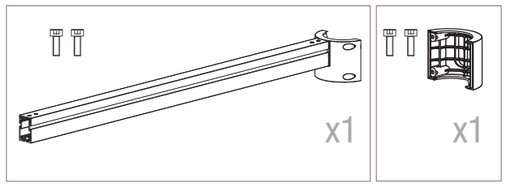
INSTRUCCIONES DE MONTAJE
ASSEMBLY INSTRUCTIONS

santacole.com

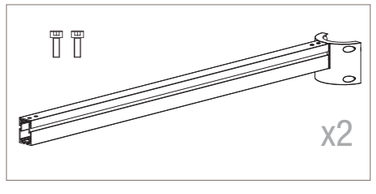
SUMINISTRO
SUPPLY LIST




Farola con 1 luminaria o con 2 luminarias a distinta altura
Streetlight with 1 luminaire or with 2 luminaires at different height

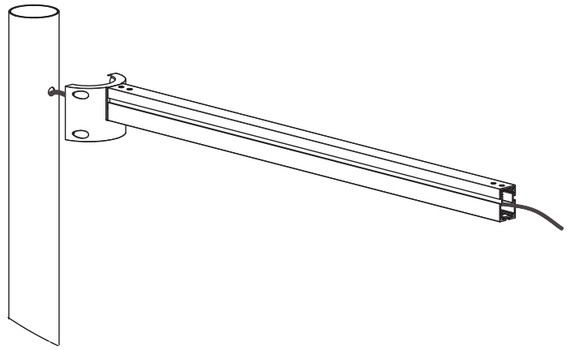



Farola con 2 luminarias a la misma altura/
Streetlight with 2 luminaires at the same height

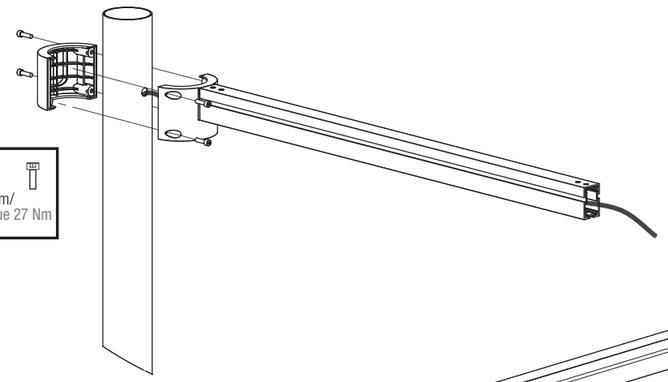


MONTAJE BRAZO
ARM ASSEMBLY

1

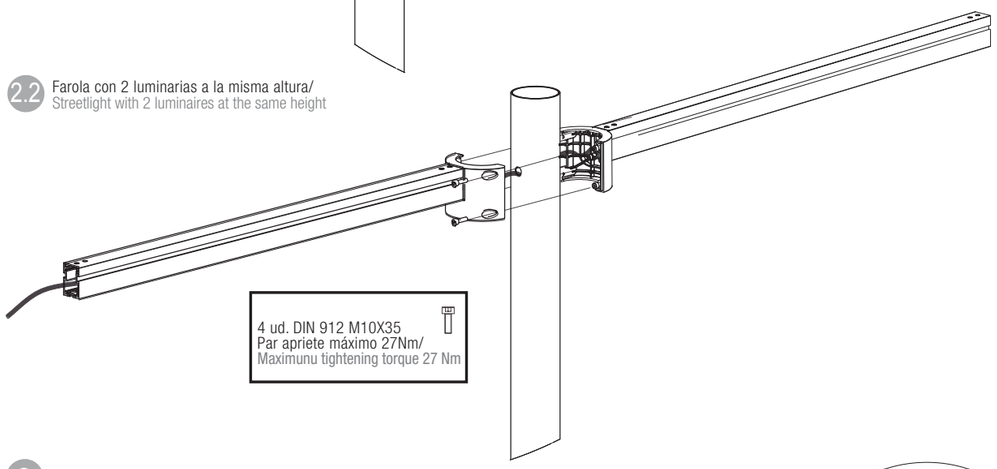


2.1 Farola con 1 luminaria o con 2 luminarias a distinta altura
Streetlight with 1 luminaire or with 2 luminaires at different height



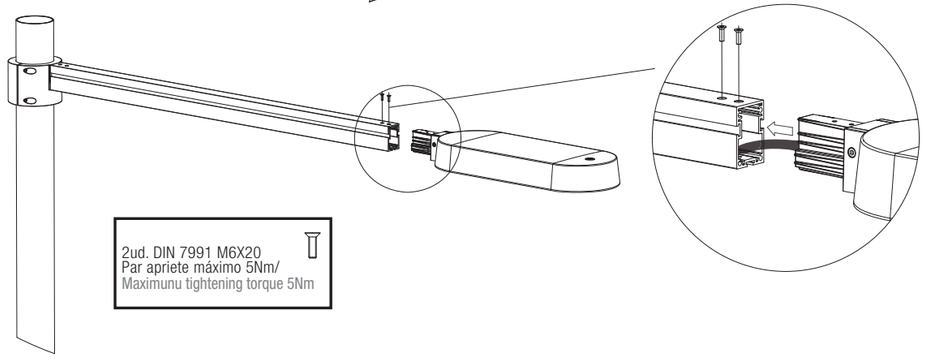
4 ud. DIN 912 M10X35
Par apriete máximo 27Nm/
Maximunu tightening torque 27 Nm

2.2 Farola con 2 luminarias a la misma altura/
Streetlight with 2 luminaires at the same height



4 ud. DIN 912 M10X35
Par apriete máximo 27Nm/
Maximunu tightening torque 27 Nm

3

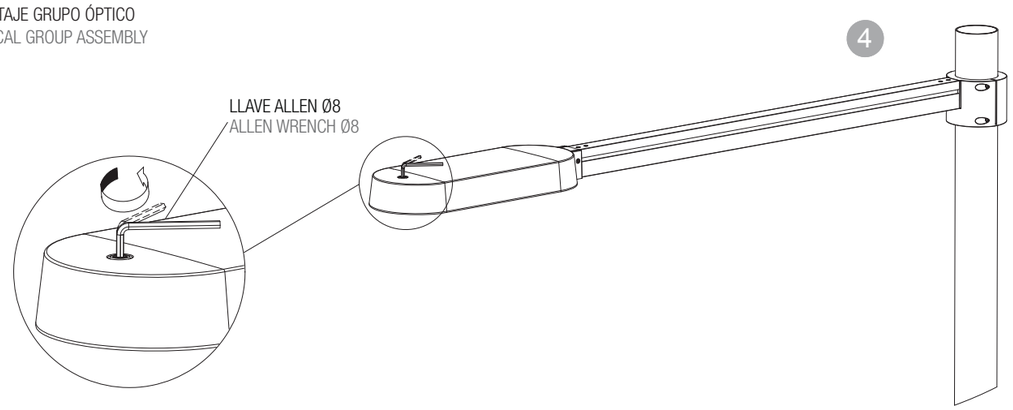


2ud. DIN 7991 M6X20
Par apriete máximo 5Nm/
Maximunu tightening torque 5Nm

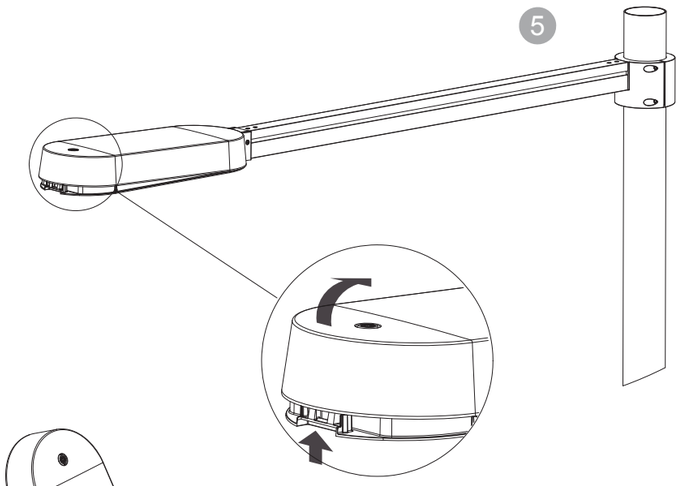
MONTAJE GRUPO ÓPTICO
OPTICAL GROUP ASSEMBLY

4

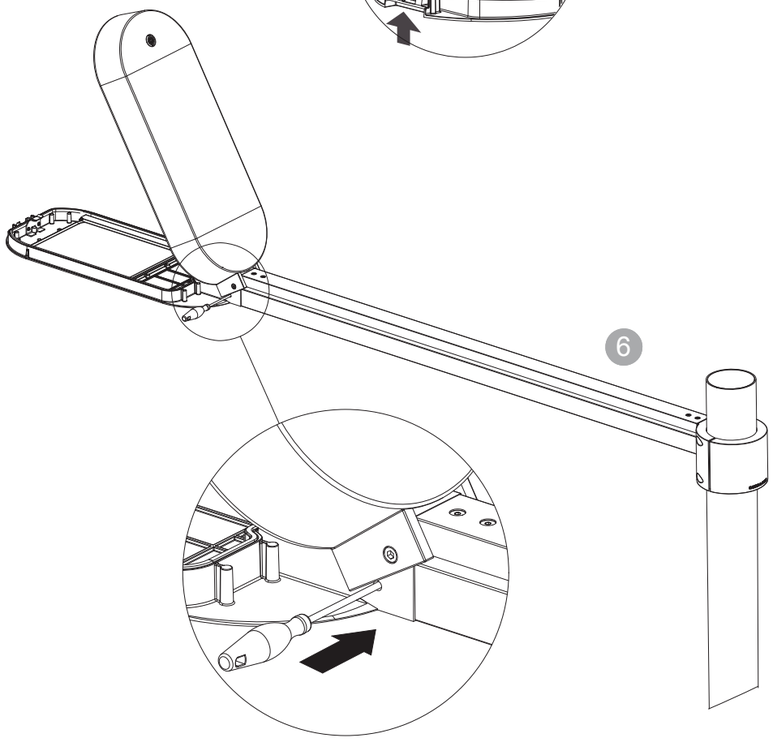
LLAVE ALLEN Ø8
ALLEN WRENCH Ø8



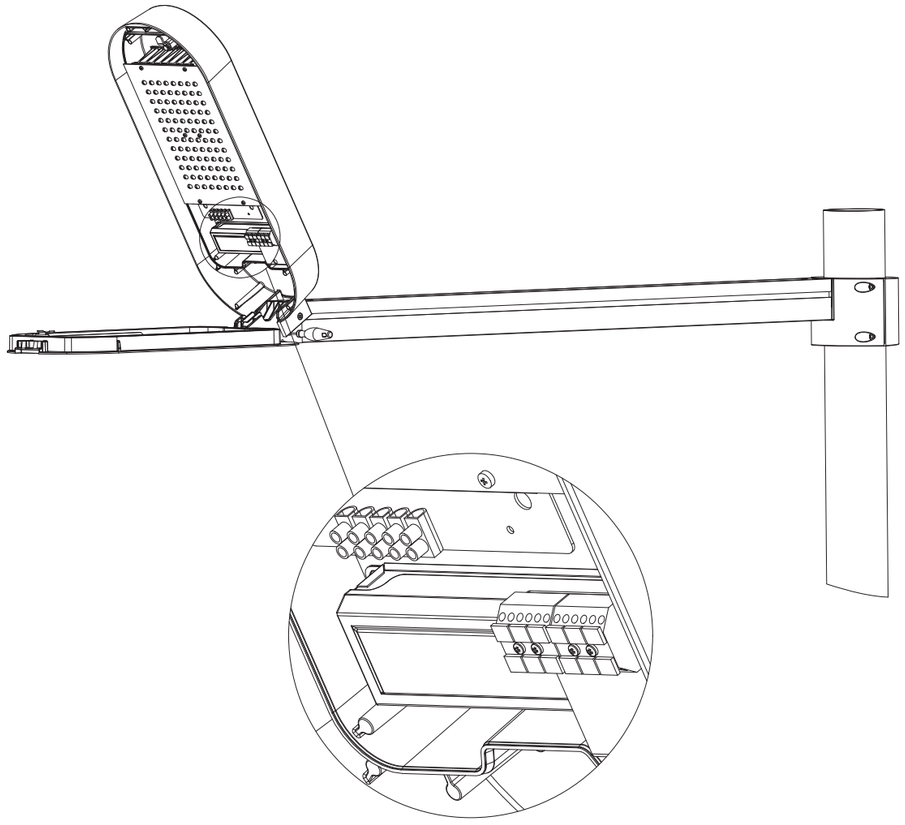
5



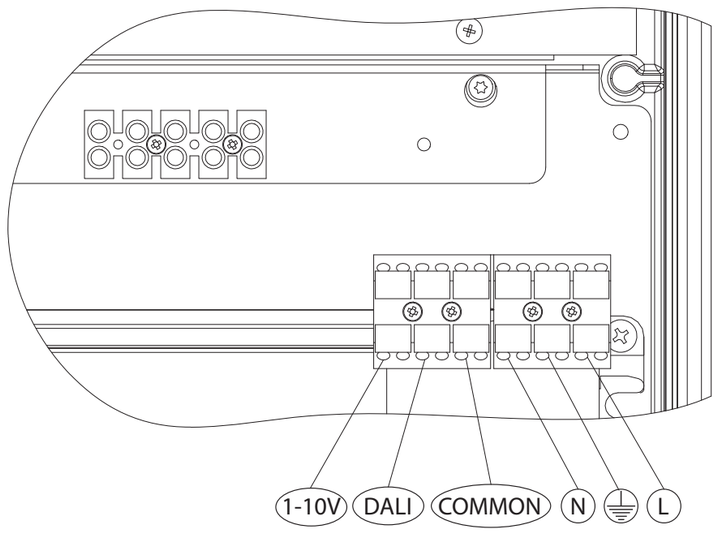
6



7



8




CONDICIONES DE GARANTÍA
Luminaria para exterior.
Antes de empezar las operaciones de montaje o manipular cualquier componente eléctrico interior, asegúrese de desconectar la luminaria de la red.
Apta para lugares húmedos.
Apta para montajes superiores a 8 metros.
Esta luminaria deberá montarse en columnas de su misma referencia.
La garantía de éste producto es de 5 años a partir de la fecha de suministro.
El fabricante no se hace responsable del uso indebido de la luminaria.

WARRANTY CONDITIONS
Outdoor luminaire.
Before starting assembly operations or manipulate any internal electric component, be sure to disconnect the fixture network.
Suitable for wet locations.
Suitable for more than 8 meters assemblies.
This luminaire shall be mounted on columns of the same reference.
The warranty for this product is 5 years from the date of delivery.
The manufacturer is not responsible for the misuse of the luminaire.

CONDITIONS DE GARANTIE
Lumiére pour l'extérieur.
Avant de commencer les opérations de montage ou de manipuler tout composant Intérieur électrique, veillez à débrancher le réseau du luminaire.
Convient pour endroit humide.
Convient pour plus de 8 mètres assemblées.
ce luminaire doit être monté sur des colonnes de la même référence.
La garantie de ce produit est de 5 ans à compter de la date de livraison.
Le fabricant n'est pas responsable de la mauvaise utilisation de l'appareil.

Fecha de actualización / Update / Mise à jour: 01/2015

Normativas aplicadas / Applied standards / Normes appliquées:

CE :
UNE-EN 60529
UNE-EN 60598
UNE-EN 55015
UNE-EN 61000
UNE-EN 50102
UNE-EN 62031

UL:1598
UL:8750

E-336377

CARACTERISTICAS TÉCNICAS/
TECHNICAL CHARACTERITICS/
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

| LUMINARIA / LUMINAIRE / LUMINAIRE | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Peso 1 luminaria / Weight 1 luminaire / Poids 1 luminaire | 9,2 Kg | | | |
| Material / Material / Matériel | Cuerpo: aluminio anodizado / Body: anodized aluminium / Corps: aluminium anodisé<br>Brida posterior: aluminio pintado / Rear flange:painted aluminium / Corps: aluminium anodisé | | | |
| Cable tipo/ Cable type/ Type de câble | 0,6/1 kV 3X1,5 mm² | | 0,6/1 kV 5X1,5 mm² (prog) | |
| | 3 x AWG16 | | 5 x AWG16 (prog) | |
| Potencia / Power / Puissance | 29 W | 40 W | 56 W | 79 W |
| Intensidad/ Intensity/ Intensité | 350mA | 500mA | 350mA | 500mA |
| Nº de LED's / Nº of LED's / Nº de LED's | 24 | 24 | 48 | 48 |
| Voltaje / Voltage / Tension | 120 - 277 V | | | |
| Frequencia / Frequency / Fréquence | 50-60 Hz | | | |

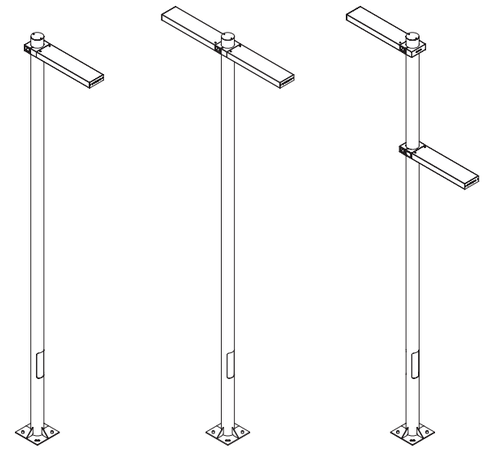
c UL us NON CLASS II SUITABLE FOR WET LOCATIONS

| IK | IP | CE | | 6,5 Kg | SV 0.13 m² |
|---|---|---|---|---|---|
| 08 | 66 | | | | |

SANTA & COLE

# RAMA LED

GONZALO MILÁ, 2012

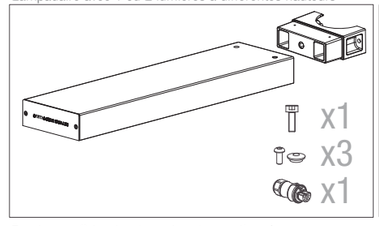


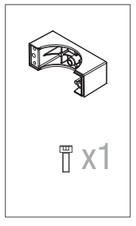
INSTRUCCIONES DE MONTAJE
ASSEMBLY INSTRUCTIONS
INSTRUCTIONS DE MONTAGE

santacole.com

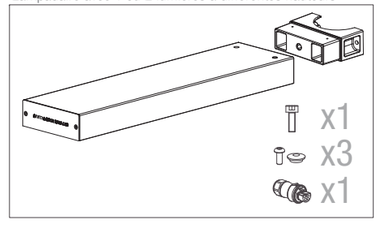
SUMINISTRO/
SUPPLY LIST/
APPROVISIONNEMENT

Farola con 1 luminaria o con 2 luminarias a distinta altura
Streetlight with 1 luminaire or with 2 luminaires at different height
Lampadaire avec 1 ou 2 lumiéres à différentes hauteurs




Farola con 2 luminarias a la misma altura/
Streetlight with 2 luminaires at the same height
Lampadaire avec 1 ou 2 lumiéres à différentes hauteurs




x2

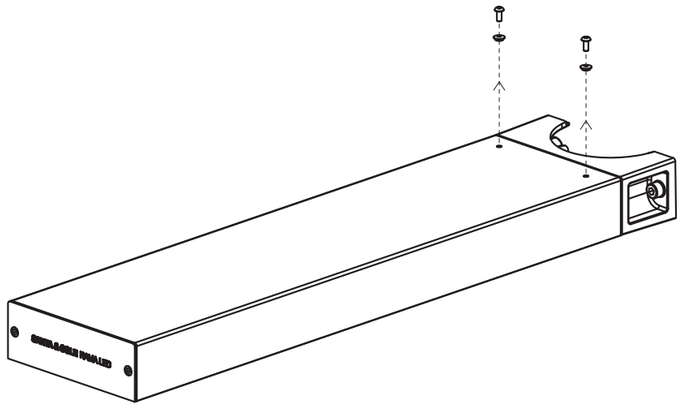
MONTAJE LUMINARIA
LUMINAIRE ASSEMBLY
MONTAGE DU LUMINAIRE

ESTA LUMINARIA NO DEBE ABRIRSE PARA SU INSTALACIÓN.
La garantía no se aplicará en caso de mal uso, manipulación o reparaciones efectuadas por personas no autorizadas.Luminaria para exterior.

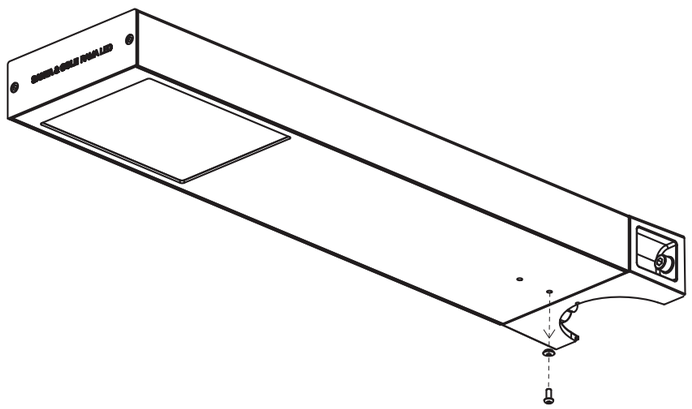
THIS LAMP SHOULD NOT BE OPENED FOR INSTALLATION.
The warranty does not apply in cases of misuse, manipulation or repair by unauthorized persons.

CE LUMIÉRE DOIT PAS ÊTRE OUVERT POUR L'INSTALLATION.
La garantie ne s' applique pas en cas de mauvaise utilisation , manipulation ou réparation effectuées par des personnes non autorisées.

1 Farola con 1 luminaria o 2 luminarias a diferentes alturas
Streetlight with 1 luminaire or 2 luminaires at different heights
Lampadaire avec 1 ou 2 lumiéres à différentes hauteurs



2



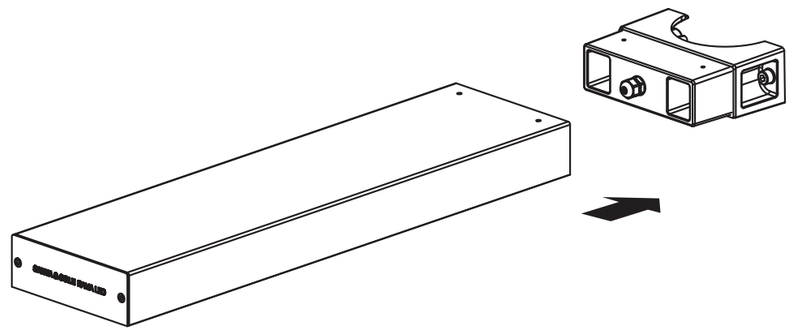
MONTAJE LUMINARIA
LUMINAIRE ASSEMBLY
MONTAGE DU LUMINAIRE

ESTA LUMINARIA NO DEBE ABRIRSE PARA SU INSTALACIÓN.
La garantía no se aplicará en caso de mal uso, manipulación o reparaciones efectuadas por personas no autorizadas.Luminaria para exterior.

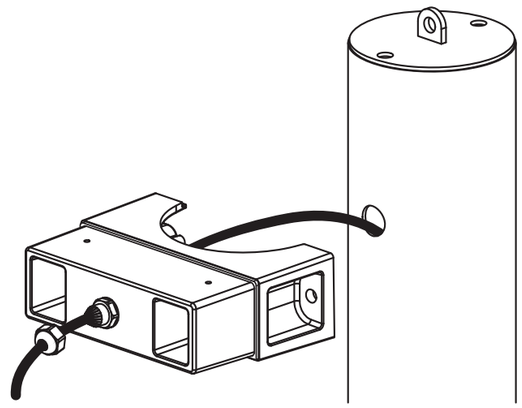
THIS LAMP SHOULD NOT BE OPENED FOR INSTALLATION.
The warranty does not apply in cases of misuse, manipulation or repair by unauthorized persons.

CE LUMIÉRE DOIT PAS ÊTRE OUVERT POUR L'INSTALLATION.
La garantie ne s' applique pas en cas de mauvaise utilisation , manipulation ou réparation effectuées par des personnes non autorisées.

1 Farola con 1 luminaria o 2 luminarias a diferentes alturas
Streetlight with 1 luminaire or 2 luminaires at different heights
Lampadaire avec 1 ou 2 lumiéres à différentes hauteurs



2



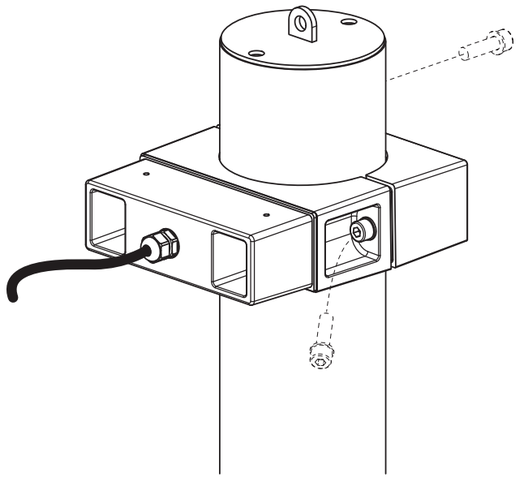
MONTAJE LUMINARIA
LUMINAIRE ASSEMBLY
MONTAGE DU LUMINAIRE

ESTA LUMINARIA NO DEBE ABRIRSE PARA SU INSTALACIÓN.
La garantía no se aplicará en caso de mal uso, manipulación o reparaciones efectuadas por personas no autorizadas.Luminaria para exterior.

THIS LAMP SHOULD NOT BE OPENED FOR INSTALLATION.
The warranty does not apply in cases of misuse, manipulation or repair by unauthorized persons.

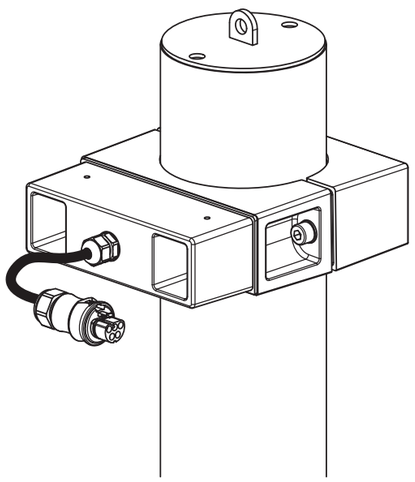
CE LUMIÉRE DOIT PAS ÊTRE OUVERT POUR L'INSTALLATION.
La garantie ne s' applique pas en cas de mauvaise utilisation , manipulation ou réparation effectuées par des personnes non autorisées.

3



Par de apriete máximo 27 Nm.
Maximum tightening torque 27Nm.
Couple de serrage maximum 27Nm.

4



SEÑAL DE CONTROL
1- Sistema control de serie: + DALI (prog) / 1-10 V
2- Sistema control opcional: - DALI (prog) / 1-10 V (comun)
3- Linea
N- Neutro
GND- Tierra
Programación Standard: (DALI) Flujo luminoso 80%-100% (50.000 h)

CONTROL SIGNAL
1- Serial system control: + DALI (Prog) / 1-10 V
2- Optional sysem control: - DALI (Prog) / 1-10 V (comon)
3- Line
N- Neutral
GND- Ground
Standard programation: (DALI) Luminous flux 80%-100% (50.000 h)

SIGNAL DE COMMANDE
1- Contrôle de série du système: + DALI (Prog) / 1-10 V
2- Contrôle de systéme optionnel: - DALI (Prog) / 1-10 V (comon)
3- Ligne
N- Neutre
GND- Terre
Programmation standard : (DALI) Flux lumineux 80%-100% (50.000 h)

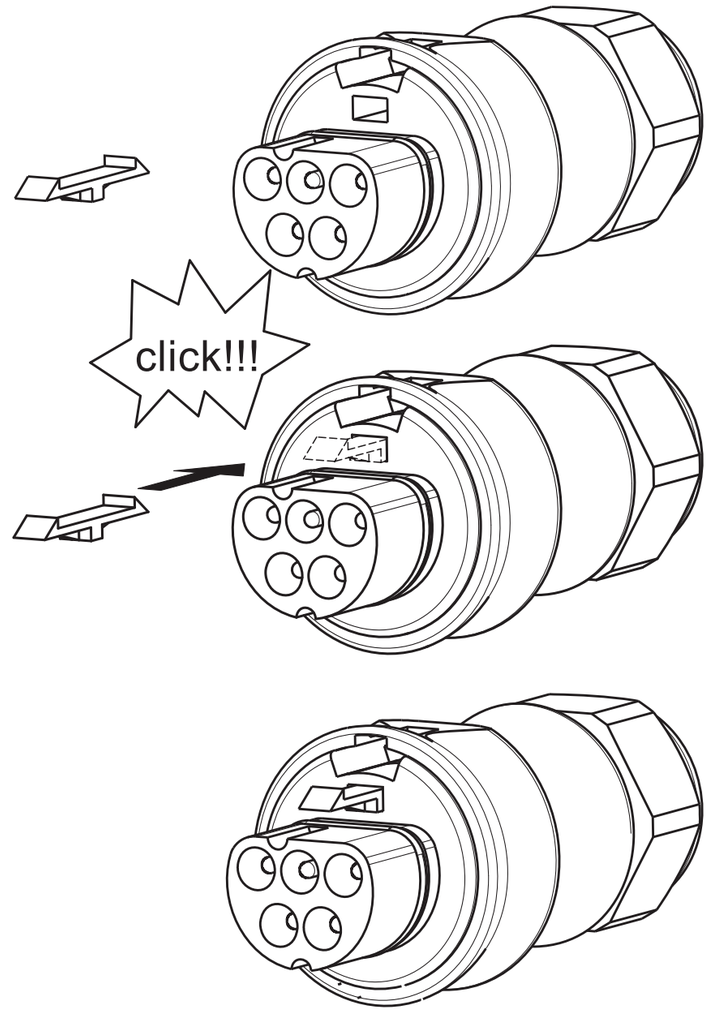
MONTAJE LUMINARIA
LUMINAIRE ASSEMBLY
MONTAGE DU LUMINAIRE

ESTA LUMINARIA NO DEBE ABRIRSE PARA SU INSTALACIÓN.
La garantía no se aplicará en caso de mal uso, manipulación o reparaciones efectuadas por personas no autorizadas.Luminaria para exterior.

THIS LAMP SHOULD NOT BE OPENED FOR INSTALLATION.
The warranty does not apply in cases of misuse, manipulation or repair by unauthorized persons.

CE LUMIÉRE DOIT PAS ÊTRE OUVERT POUR L'INSTALLATION.
La garantie ne s' applique pas en cas de mauvaise utilisation , manipulation ou réparation effectuées par des personnes non autorisées.

5



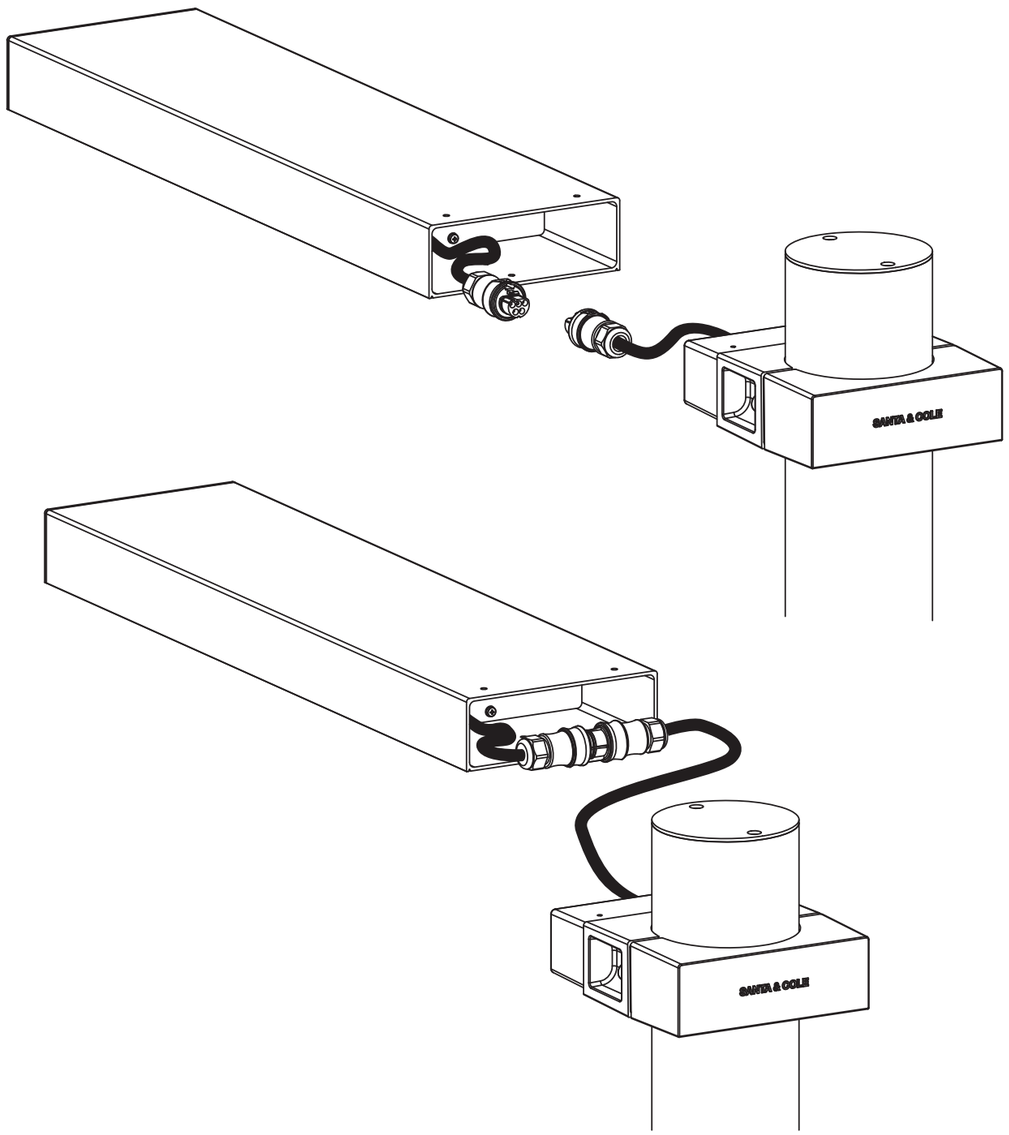
MONTAJE LUMINARIA
LUMINAIRE ASSEMBLY
MONTAGE DU LUMINAIRE

ESTA LUMINARIA NO DEBE ABRIRSE PARA SU INSTALACIÓN.
La garantía no se aplicará en caso de mal uso, manipulación o reparaciones efectuadas por personas no autorizadas.Luminaria para exterior.

THIS LAMP SHOULD NOT BE OPENED FOR INSTALLATION.
The warranty does not apply in cases of misuse, manipulation or repair by unauthorized persons.

CE LUMIÉRE DOIT PAS ÊTRE OUVERT POUR L'INSTALLATION.
La garantie ne s' applique pas en cas de mauvaise utilisation , manipulation ou réparation effectuées par des personnes non autorisées.

6



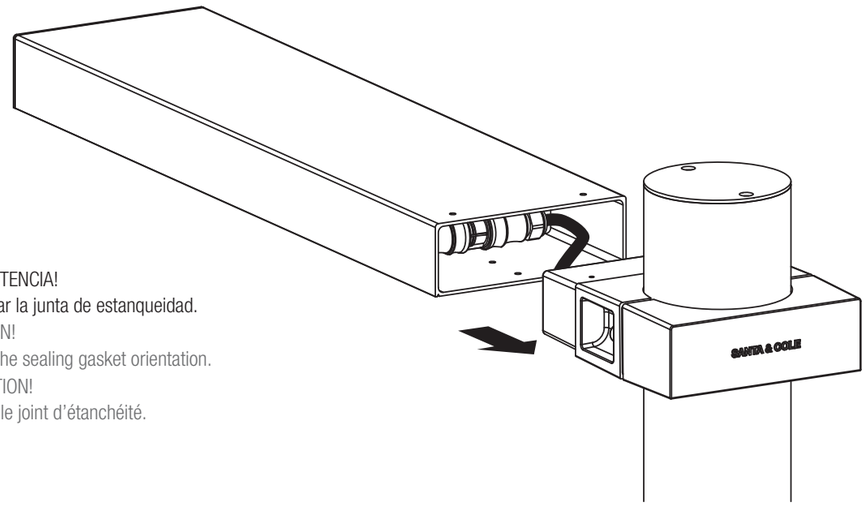

MONTAJE LUMINARIA
LUMINAIRE ASSEMBLY
MONTAGE DU LUMINAIRE

ESTA LUMINARIA NO DEBE ABRIRSE PARA SU INSTALACIÓN.
La garantía no se aplicará en caso de mal uso, manipulación o reparaciones efectuadas por personas no autorizadas.Luminaria para exterior.

THIS LAMP SHOULD NOT BE OPENED FOR INSTALLATION.
The warranty does not apply in cases of misuse, manipulation or repair by unauthorized persons.

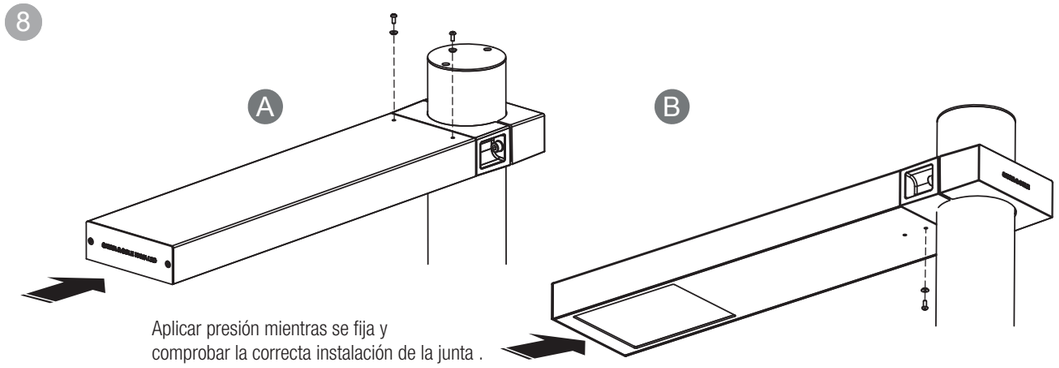
CE LUMIÉRE DOIT PAS ÊTRE OUVERT POUR L'INSTALLATION.
La garantie ne s' applique pas en cas de mauvaise utilisation , manipulation ou réparation effectuées par des personnes non autorisées.

7




¡ADVERTENCIA!
Controlar la junta de estanqueidad.
CAUTION!
Check the sealing gasket orientation.
ATTENTION!
Vérifier le joint d'étanchéité.

8




Aplicar presión mientras se fija y
comprobar la correcta instalación de la junta .
Apply pressure while fastening and check
if the gasket has been assembled the right way.
Appliquer une pression pendant la fixation et vérifier
que le joint a été assemblé dans le bon sens .

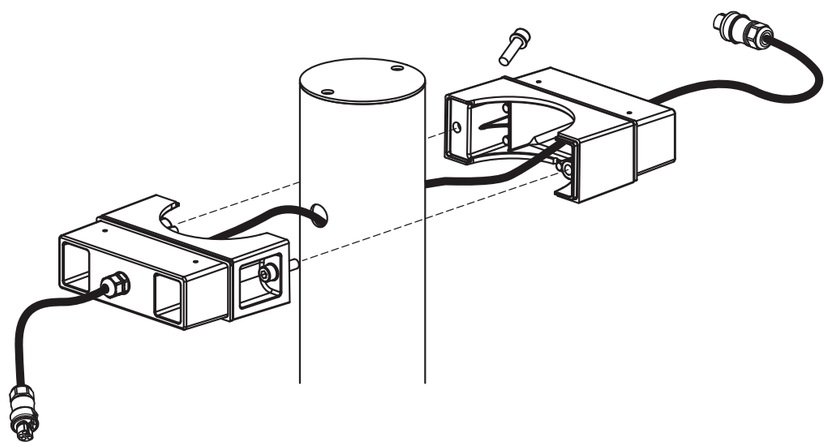
MONTAJE LUMINARIA
LUMINAIRE ASSEMBLY
MONTAGE DU LUMINAIRE

ESTA LUMINARIA NO DEBE ABRIRSE PARA SU INSTALACIÓN.
La garantía no se aplicará en caso de mal uso, manipulación o reparaciones efectuadas por personas no autorizadas.Luminaria para exterior.

THIS LAMP SHOULD NOT BE OPENED FOR INSTALLATION.
The warranty does not apply in cases of misuse, manipulation or repair by unauthorized persons.

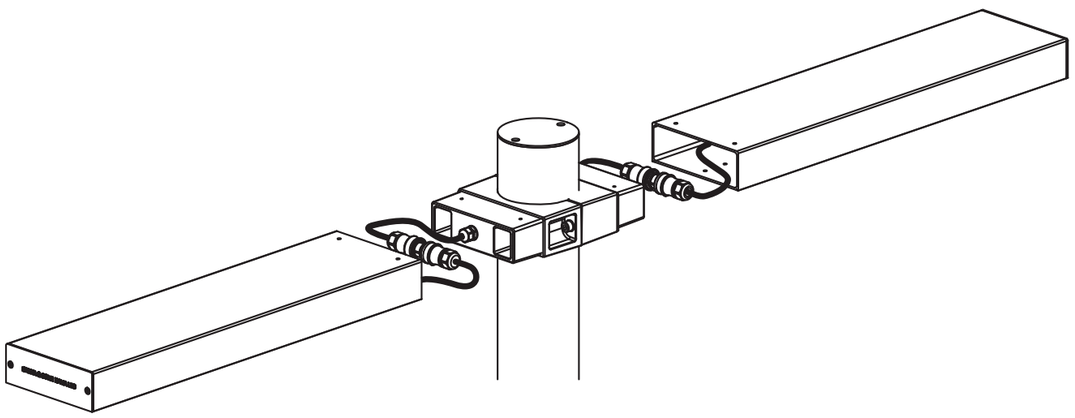
CE LUMIÉRE DOIT PAS ÊTRE OUVERT POUR L'INSTALLATION.
La garantie ne s' applique pas en cas de mauvaise utilisation , manipulation ou réparation effectuées par des personnes non autorisées.

1 Farola con 2 luminarias a la misma altura
Streetlight with 2 luminaires at same height
Lampadeire avec 2 lumières à la même hauteur



Par de apriete máximo 27 Nm.
Maximum tightening torque 27Nm.
Nominal de serrage maximum 27Nm.

2



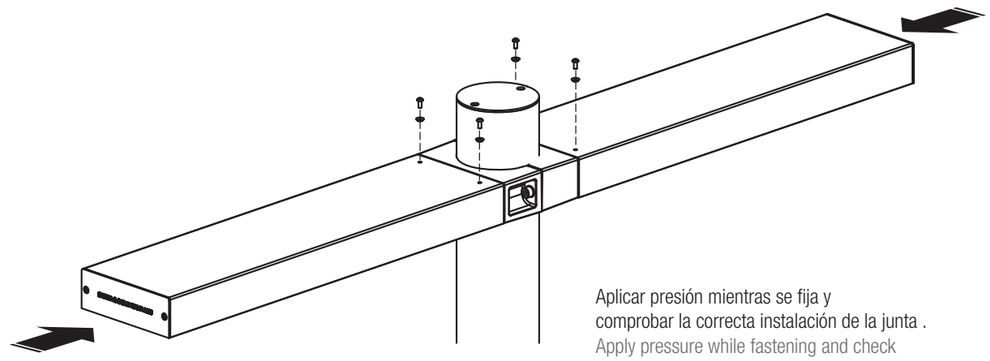
MONTAJE LUMINARIA
LUMINAIRE ASSEMBLY
MONTAGE DU LUMINAIRE

ESTA LUMINARIA NO DEBE ABRIRSE PARA SU INSTALACIÓN.
La garantía no se aplicará en caso de mal uso, manipulación o reparaciones efectuadas por personas no autorizadas.Luminaria para exterior.

THIS LAMP SHOULD NOT BE OPENED FOR INSTALLATION.
The warranty does not apply in cases of misuse, manipulation or repair by unauthorized persons.

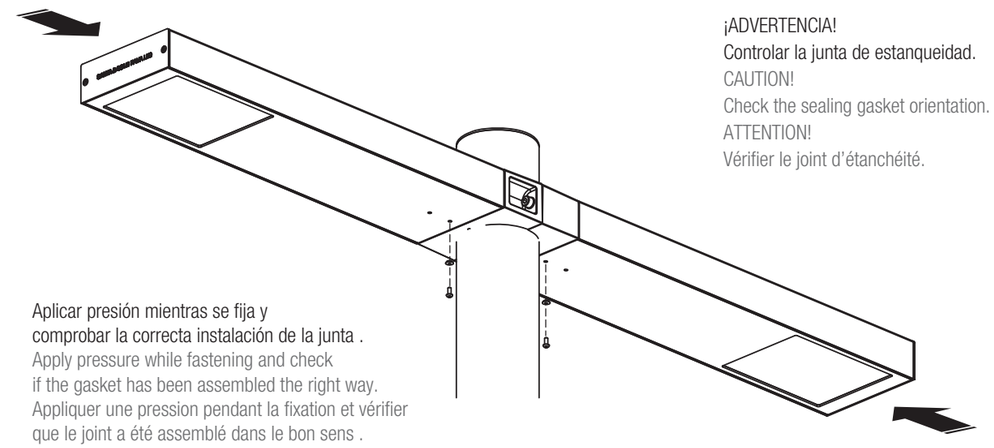
CE LUMIÉRE DOIT PAS ÊTRE OUVERT POUR L'INSTALLATION.
La garantie ne s' applique pas en cas de mauvaise utilisation , manipulation ou réparation effectuées par des personnes non autorisées.

3



Aplicar presión mientras se fija y
comprobar la correcta instalación de la junta .
Apply pressure while fastening and check
if the gasket has been assembled the right way.
Appliquer une pression pendant la fixation et vérifier
si le joint a été assemblé dans le bon sens .

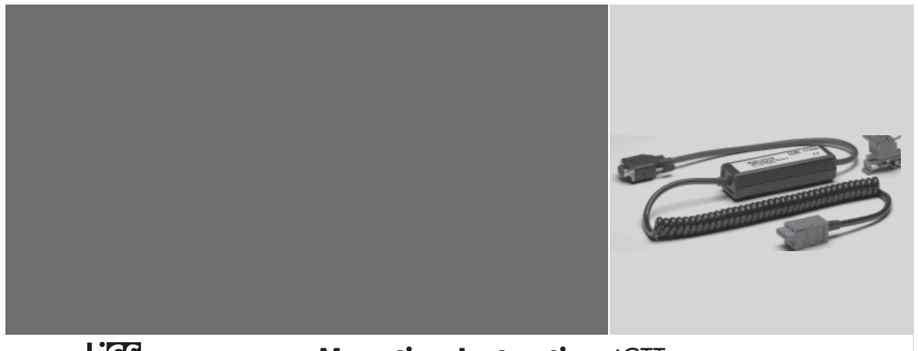
4



¡ADVERTENCIA!
Controlar la junta de estanqueidad.
CAUTION!
Check the sealing gasket orientation.
ATTENTION!
Vérifier le joint d'étanchéité.

Aplicar presión mientras se fija y
comprobar la correcta instalación de la junta .
Apply pressure while fastening and check
if the gasket has been assembled the right way.
Appliquer une pression pendant la fixation et vérifier
que le joint a été assemblé dans le bon sens .

LIGHTING SOLUTIONS



# Mounting Instruction iCTT

**Light Control Gear for Intelligent Outdoor Lighting**

intelligent Configuration Technician Tool (iCTT)

LiCS Outdoor iCTT 07/2014 I www.vossloh-schwabe.com

## iCTT – Safety Notes

**DE** – Sicherheitshinweise
- Die LiCS-Produkte dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal installiert und in Betrieb genommen werden.
- Lesen Sie vor der Installation und Inbetriebnahme des Systems diese Anleitung sorgfältig durch. Nur so ist eine sichere und korrekte Handhabung gewährleistet. Bewahren Sie diese Anleitung auf, damit sie gegebenenfalls zu einem späteren Zeitpunkt verfügbar ist.
- Alle Arbeiten an den Geräten nur in spannungsfreiem Zustand durchführen.
- Die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten.
- Unsachgemäßes Öffnen der Produkte ist nicht zulässig, es besteht Lebensgefahr durch elektrische Spannung. Reparaturen dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden.

**EN** – Safety notes
- Only qualified persons are allowed to install and start up the LiCS products.
- Prior to installing and commissioning the system, read these instructions carefully. Only this will guarantee correct and safe handling. Please keep these instructions as you may need them later.
- The devices must always be disconnected before any work is carried out on them.
- The applicable safety and accident prevention regulations must be observed.
- Inappropriate opening of the products is prohibited: Risk of death from electric shock! The devices must only be repaired by the manufacturer.

**FR** – Consignes de sécurité
- Les produits LiCS doivent être installés et mis en service uniquement par le personnel qualifié habilité à cet effet.
- Veuillez lire attentivement cette notice avant l'installation et la mise en service. Une manipulation sécurisée et correcte est ainsi assurée. Veuillez conserver cette notice afin qu'elle soit disponible ultérieurement.
- N'effectuez des travaux au niveau des appareils que lorsque ceux-ci sont mis hors circuit.
- Les consignes de sécurité et de protection contre les accidents en vigueur doivent être respectées.
- Il est interdit d'ouvrir les produits de manière inappropriée, cela pourrait présenter un danger de mort par électrocution. Seul le fabricant est autorisé à effectuer les réparations.

**NL** – Veiligheidsinstructies
- De LiCS-producten mogen alleen door geautoriseerd vakpersoneel geïnstalleerd en in bedrijf genomen worden.
- Lees deze handleiding voor de installatie en ingebruikname van het systeem zorgvuldig door. Alleen zo wordt een veilige en juiste hantering gegarandeerd. Bewaar deze handleiding, zodat deze in voorkomende gevallen op een later tijdstip beschikbaar is.
- Alle werkzaamheden aan de apparaten alleen in spanningsvrije toestand uitvoeren.
- De geldende veiligheids- en ongevallenpreventievoorschriften moeten worden nageleefd.
- Het onvakkundig openen van de producten is niet toegestaan; er bestaat levensgevaar door elektrische spanning. Reparaties mogen alleen door de fabrikant worden uitgevoerd.

**IT** – Avvertenze sulla sicurezza
- I moduli LiCS devono essere installati e messi in funzione solo da personale qualificato autorizzato.
- Prima dell'installazione e della messa in funzione del sistema vanno lette attentamente le presenti istruzioni. Solo così si può garantire un utilizzo sicuro e corretto. Conservare le presenti istruzioni per potervi accedere eventualmente in seguito.
- Tutti i lavori sugli apparecchi vanno eseguiti dopo aver disinserito la tensione.
- Si devono osservare le disposizioni di sicurezza e antinfortunistica in vigore.
- Non è consentito aprire in modo inappropriato il prodotto, si rischierebbe di subire scosse elettriche pericolose per l'incolumità delle persone. Le riparazioni devono essere affidate esclusivamente al produttore.

**ES** – Indicaciones de seguridad
- Los productos LiCS sólo pueden ser instalados y puestos en servicio por personal especializado autorizado.
- Lea detenidamente estas instrucciones antes de la instalación y la puesta en servicio del sistema. Sólo de este modo está garantizada una manipulación correcta y segura. Conserve estas instrucciones para que estén a su disposición en caso de ser necesarias posteriormente.
- Desconectar todo los aparatos de la tensión de red antes de trabajar con ellos.
- Se deben cumplir todas las normas de seguridad y de prevención de accidentes vigentes.
- No es admisible la apertura inapropiada del producto, existe peligro de vida debido a la tensión eléctrica. Las reparaciones sólo pueden ser realizadas por el fabricante.

**PT** – Notas de segurança
- Os produtos LiCS devem ser instalados e colocados em funcionamento somente por pessoal especializado autorizado.
- Leia este manual por completo e detalhadamente antes de instalar e colocar em funcionamento o sistema. Somente desta forma, um manuseio correto e seguro estará assegurado. Guarde este manual para que também possa ser consultado mais tarde.
- Retirar os conectores dos equipamentos das tomadas elétricas para realizar qualquer trabalho nos aparelhos.
- As normas para prevenção de acidentes e de segurança em vigência devem ser respeitadas.
- A abertura incorreta dos produtos não é permitida, existindo o perigo de morte devido à tensão elétrica. Os reparos devem ser realizados somente pelo fabricante.

**SE** – Säkerhetshänvisningar
- LiCS-produkterna får installeras och tas i drift endast av auktoriserad specialistpersonal.
- Läs igenom denna bruksanvisning noggrant före installation och idrifttagning av systemet. Det är endast därigenom som ett säkert och korrekt handhavande kan säkerställas. Spara bruksanvisningen så att den är tillgänglig senare om det skulle behövas.
- Allt arbete med apparaterna får utföras endast i spänningslöst tillstånd.
- Gällande säkerhetsföreskrifter och föreskrifter för olycksfallsförebyggande skall följas.
- Ett felaktigt öppnande av produkterna är inte tillåtet, livsfara p.g.a. elektrisk spänning. Reparation får utföras endast av tillverkaren.

**DK** – Sikkerhedsinformationer
- LiCS-produkterne må kun installeres og ibrugtages af

autoriseret fagpersonale.
- Læs denne vejledning grundigt igennem inden installation og ibrugtagning af systemet. Kun således er en sikker og korrekt håndtering sikret. Opbevar denne vejledning til evt. senere brug.
- Gennemfør kun arbejder på apparaterne i spændingsfri tilstand.
- Overhold de gældende sikkerheds- og ulykkesforebyggelsesforskrifter.
- Usagkyndig åbning af produkterne er ikke tilladt. Det er forbundet med livsfare på grund af den elektriske spænding. Reparationer må kun udføres af producenten.

**FI** – Turvaohjeet
- LiCS-tuotteet saa asentaa ja ottaa käyttöön vain valtuutettu alan ammattihenkilöstö.
- Lue tämä käyttöohje huolellisesti, ennen kuin asennat ja otat järjestelmän käyttöön. Turvallinen ja oikea käsittely on vain niin taattu. Säilytä tämä käyttöohje niin, että se on saatavilla myös myöhemmin.
- Kaikki laitteiden asennus-, käyttö- ja huoltotyöt on tehtävä aina jännitteettömässä tilassa.
- Voimassa olevia turvallisuus- ja tapaturmientorjuntamääräyksiä on noudatettava.
- Tuotteiden asiaton avaaminen ei ole sallittua, hengenvaara sähköjännitteen vuoksi. Korjaukset saa tehdä ainoastaan valmistaja.

**NO** – Sikkerhetsanvisninger
- LiCS-produktene skal bare installeres og tas i bruk av autorisert fagpersonale.
- Før du installerer systemet og tar det i bruk ber vi deg lese nøye gjennom denne anvisningen. Da er du sikker på at du bruker produktet på riktig måte. Oppbevar anvisningen slik at du kan bruke den på et senere tidspunkt hvis det trengs.
- Når det arbeides på utstyret må alle apparater være strømfrie.
- Overhold gjeldende sikkerhets- og ulykkesforebyggende forskrifter.
- Ukyndig åpning av produktene er ikke tillatt; livsfarlig spenning! Reparasjoner skal bare gjøres av produsenten.

**GR** – Οδηγίες ασφαλείας
- **Τα προϊόντα LiCS επιτρέπεται να εγκαθίστανται και να τίθενται σε λειτουργία μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.**
- **Διαβάστε πριν από την εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία, προσεκτικά τις οδηγίες χειρισμού του συστήματος. Μόνο έτσι εξασφαλίζετε τον ασφαλή και σωστό χειρισμό του. Φυλάξτε το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών, ώστε να είναι άμεσα διαθέσιμο εάν χρειαστεί αργότερα.**
- **Εκτελείτε όλες τις εργασίες στη συσκευή μόνο εφόσον αυτή δεν βρίσκεται υπό τάση.**
- **Πρέπει να τηρούνται οι ισχύοντες κανονισμοί ασφαλείας και πρόληψης ατυχημάτων**
- **Απαγορεύεται το άνοιγμα των προϊόντων από αναρμόδια άτομα. Υφίστανται κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Οι επισκευές επιτρέπεται να διενεργούνται μόνο από τον κατασκευαστή.**

**TR** – Güvenlik açıklamaları
- LiCS ürünleri sadece yetkili uzman personel tarafından kurulabilir ve işletime alınabilir.
- Sistemi kurmadan ve devreye almadan önce bu talimatı dikkatli şekilde okuyunuz. Ancak bu şekilde güvenli ve doğru kullanıldığından emin olunabilir. Gerektiğinde daha sonra kullanabilmek için bu talimatı saklayınız.
- Cihazlarda çalışmalar sadece gerilimsiz olarak yapılmalıdır. Cihazda çalışmalar yalnızca gerilimsiz vaziyette yapılabilir.
- Yürürlükteki güvenlik ve kaza önleme talimatlarına uyulmak zorundadır.
- Elektrik gerilimi sebebiyle hayati tehlike söz konusu olduğundan ürünün usulüne uygun olmayan şekilde açılmasına izin verilmez. Onarımlar yalnızca üretici firma tarafından gerçekleştirilmelidir.

**HU** – Biztonsági tudnivalók
- A LiCS termékek szerelését és üzembe helyezését csak feljogosított szakszemélyzet végezheti.
- A rendszer szerelése és üzembe helyezése előtt gondosan olvassa el jelen útmutatót. Csak így biztosított a biztonságos és szabályos kezelés. Jelen útmutatót őrizze meg, hogy szükség esetén későbbi időpontban is rendelkezésre álljon.
- A készülékeken minden munka csak feszültségmentes állapotban végezhető.
- Az érvényben lévő biztonsági és baleset-megelőzési előírásokat be kell tartani.
- Az elektromos feszültség miatt fenyegető életveszély miatt a termékek szakszerűtlen felnyitása tilos. A javítási munkákat csak a gyártó végezheti el.

**CZ** – Bezpečnostní pokyny
- Výrobky LiCS smí instalovat a uvádět do provozu pouze autorizovaný odborný personál.
- Před instalací a uvedením systému do provozu si důkladně přečtěte tento návod na obsluhu. Jen v tom případě je zaručeno bezpečné a správné zacházení. Tento návod uschovejte, abyste ho měli v případě potřeby k dispozici i v budoucnu.
- Všechny práce na přístrojích provádějte pouze ve stavu bez napětí.
- Je třeba dodržovat platné bezpečnostní předpisy a předpisy o zabránění úrazů.
- Neodborné otevření výrobků je nepřípustné. Hrozí nebezpečí ohrožení života elektrickým napětím. Opravy smí provádět pouze výrobce.

**PL** – Wskazówki bezpieczeństwa
- Produkty LiCS (lighting control solutions) mogą być instalowane i uruchamiane wyłącznie przez autoryzowanych specjalistów.
- Przed instalacją i uruchomieniem systemu należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi. Tylko w ten sposób można zagwarantować bezpieczne i prawidłowe użytkowanie. Instrukcję należy zachować na przyszłość, aby była dostępna, gdy okaże się ponownie potrzebna.
- Wszelkie prace przy urządzeniach przeprowadzać wyłącznie po odłączeniu dopływu prądu.
- Należy przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy i zapobiegania wypadkom.
- Zabronione jest otwieranie produktów w nieprawidłowy sposób; istnieje zagrożenie dla życia ze strony napięcia elektrycznego. Naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta.

**RO** – Indicații privind siguranța
- Produsele LiCS trebuie instalate și puse în funcțiune numai de personal autorizat.
- Înainte de instalarea și punerea în funcțiune a sistemului, citiți cu atenție aceste instrucțiuni. Numai astfel este garantată o manipulare sigură și corectă. Păstrați aceste instrucțiuni, pentru a le putea consulta eventual ulterior.
- Realizați toate lucrările la nivelul aparatelor fără a fi





conectați la sursa de tensiune.
- Trebuie respectate normele valabile privind siguranța și prevenirea accidentelor.
- Nu este admisă desfacerea neregulamentară a produselor, există pericol de moarte datorită tensiunii electrice. Reparațiile trebuie realizate numai de către producător.

**RS** – Sigurnosne napomene
- LiCS-proizvodi se mogu instalirati i pustiti u rad samo od strane ovlašćenog stručnog osoblja.
- Ova uputstva pažljivo pročitajte pre instalacije i stavljanja sistema u pogon. Samo tako je osigurano sigurno i pravilno rukovanje. Sačuvajte ova uputstva, kako bi mogla kasnije biti na raspolaganju.
- Sve radove na uređajima treba izvoditi samo u beznaponskom stanju.
- Trebaju se poštovati važeći sigurnosni propisi i propisi o sprečavanju nesreća.
- Nestručno otvaranje proizvoda nije dopušteno, postoji opasnost po život od električnog udara. Popravke se smeju izvoditi samo od strane proizvođača.

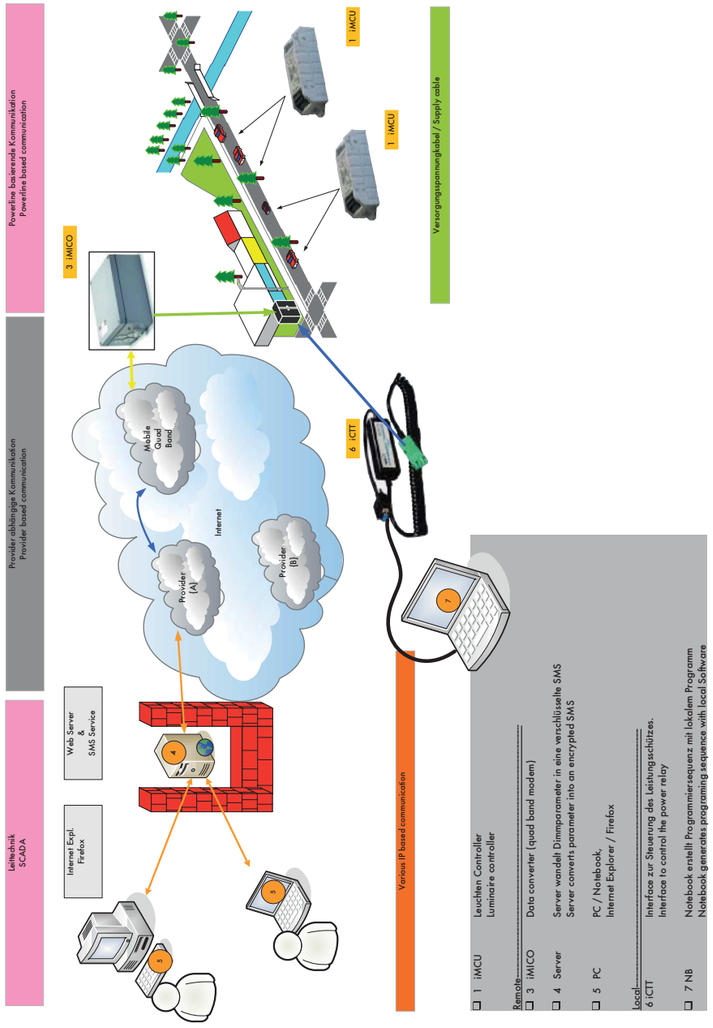
**RU** – Указания по безопасности
- **Изделия LiCS разрешено монтировать и вводить в эксплуатацию только уполномоченным специалистом.**
- **Перед монтажом и вводом в эксплуатацию внимательно прочтите данную инструкцию. Только в этом случае может быть гарантировано надежное и правильное использование. Сохраните данную инструкцию, чтобы в случае необходимости она всегда была под рукой.**
- **Все работы с устройством следует выполнять в обесточенном состоянии.**
- **Необходимо соблюдать действующие правила безопасности и предотвращения несчастных случаев.**
- **Ненадлежащее открытие изделия запрещено, существует угроза для жизни вследствие опасного электрического напряжения. Ремонт разрешено проводить только производителю.**

**BG** – Указания за безопасност
- **Инсталирането и пускането в действие на продуктите LiCS е позволено само от правоспособни специалисти.**
- **Преди инсталиране и пускане в действие на системата прочетете старателно тази инструкция. Само така може да се гарантира сигурното и коректно боравене. Запазете тази инструкция, за да бъде на Ваше разположение, ако Ви е необходима по-късно.**
- **Всички работи по устройствата извършвайте само в състояние без напрежение.**
- **Следва да бъдат спазвани валидните предписания за безопасност и за предотвратяване на злополуки.**
- **Не се допуска неквалифицираното отваряне на продуктите, съществува опасност за живота поради електрическо напрежение. Извършването на ремонти е позволено само от страна на производителя.**

**AE** – **قوالسلامة الإرشادات**
ال يجوز تركيب وتشغيل منتجات LiCS الا من قبل
الفنيين المختصين المعتمدين.
اذه حرص قبل تركيب النظام وتشغيله على قراءة
الدليل بعناية. وبهذه الطريقة فقط يمكن ضمان التعامل الصحيح
والآمن مع النظام. احرص على حفظ اذه الدليل حتى يكون متاحاً في
متناول اليد عند الحاجة إلى الرجوع إليه مرة أخرى.
امن العاملين على الأجهزة الكهربائية.
تقتصر أعمال الصيانة على الفنيين المعتمدين
والوالو الحوادث.
الا يتم فتح المنتجات بشكل غير سليم. وإلا يجوز
فقدان الحق في المطالبة بالضمان.

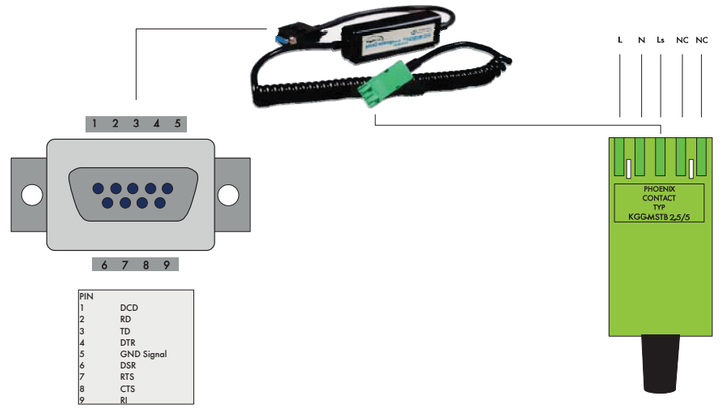
**CN** – 安全提示
- LiCS 产品必须由授权的专业技术人员来安装调试。
- 系统安装调试前请仔细阅读此说明书，只有这样才能保证安全正确的操作。请保存此说明书，以便日后能随时查阅。
- 仪器上的所有操作都只能在无电状态下进行。
- 必须遵守现行的安全及事故预防规定。
- 非专业人员请不要擅自打开产品，因为触电会导致生命危险！修理工作只能由厂家来完成。

**KR** – 안전주의사항
- LiCS 제품은 인증받은 전문기술자가 설치하고 작동해야 합니다.
- 설치하고 작동하기 전에 이 설명서를 주의하여 읽으십시오. 그래야만 정확하고 안전한 작동을 보장할 수 있습니다. 나중에 필요한 경우 읽을 수 있게 이 설명서를 잘 보관하십시오.
- 이 기구에 이루어지는 작업은 반드시 전원을 끊은 상태에서만 수행되어야 합니다.
- 유효한 안전사고방지수칙을 지켜야 합니다.
- 제품을 부적절하게 열지마십시오. 전압으로 인해 생명에 지장을 줄 수 있습니다. 수리는 제조자만 할 수 있습니다.



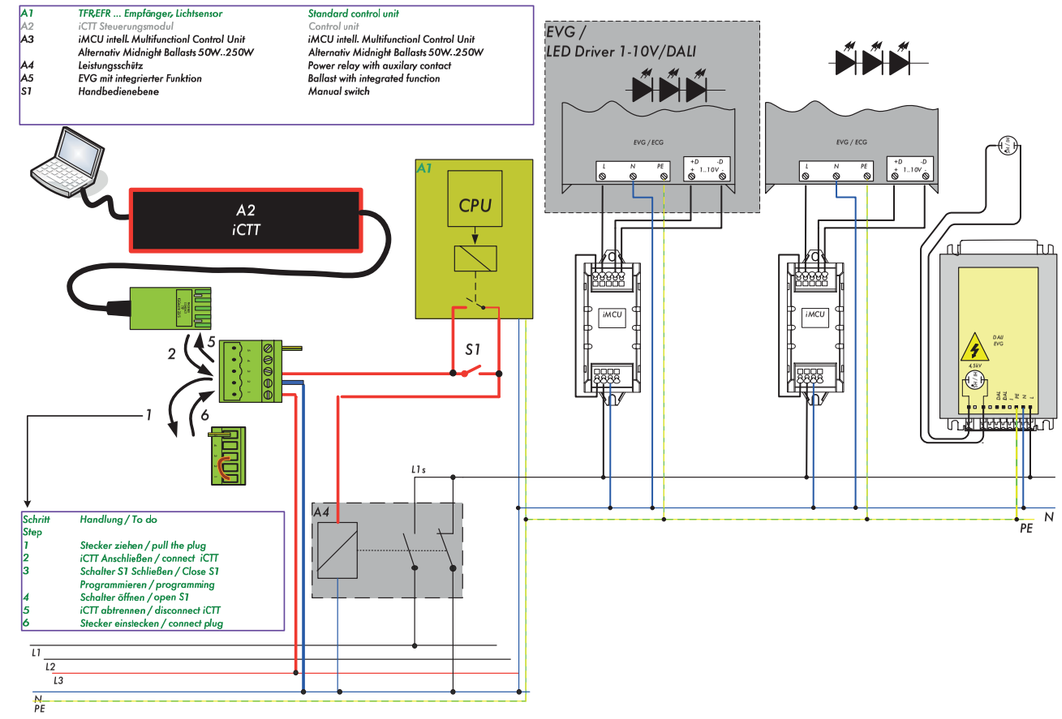





| PIN | |
|---|---|
| 1 | DCD |
| 2 | RD |
| 3 | TD |
| 4 | DTR |
| 5 | GND Signal |
| 6 | DSR |
| 7 | RTS |
| 8 | CTS |
| 9 | RI |

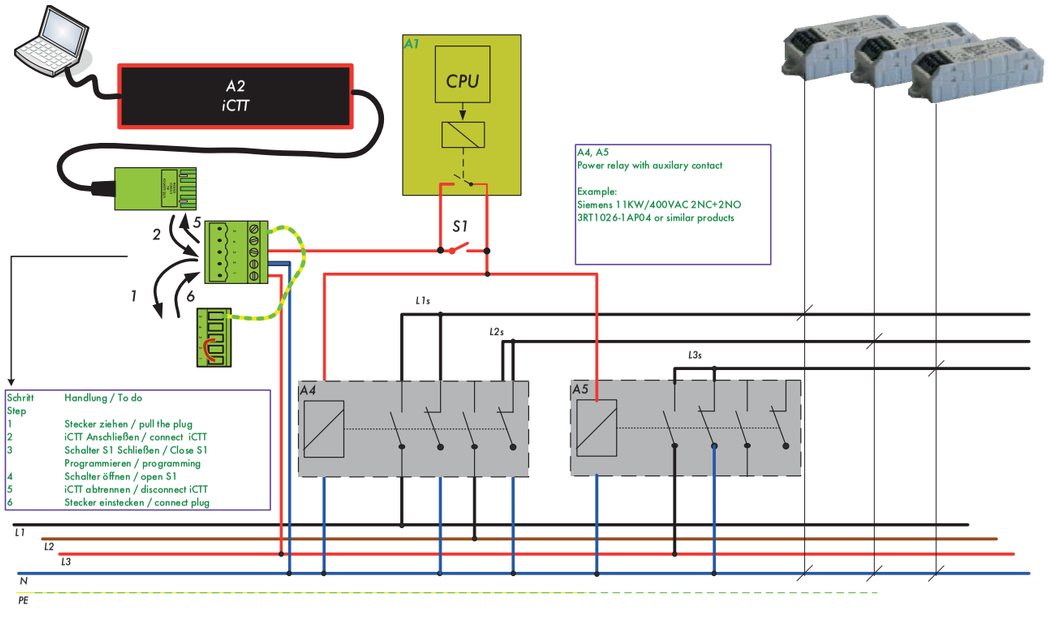
| | | |
|---|---|---|
| A1 | TFR,EFR ... Empfänger, Lichtsensor | Standard control unit |
| A2 | iCTT Steuerungsmodul | Control unit |
| A3 | iMCU intell. Multifunctionl Control Unit<br>Alternativ Midnight Ballasts 50W..250W | iMCU intell. Multifunctionl Control Unit<br>Alternativ Midnight Ballasts 50W..250W |
| A4 | Leistungsschütz | Power relay with auxilary contact |
| A5 | EVG mit integrierter Funktion | Ballast with integrated function |
| S1 | Handbedienebene | Manual switch |




| Schritt / Step | Handlung / To do |
|---|---|
| 1 | Stecker ziehen / pull the plug |
| 2 | iCTT Anschließen / connect iCTT |
| 3 | Schalter S1 Schließen / Close S1<br>Programmieren / programming |
| 4 | Schalter öffnen / open S1 |
| 5 | iCTT abtrennen / disconnect iCTT |
| 6 | Stecker einstecken / connect plug |








| Schritt / Step | Handlung / To do |
|---|---|
| 1 | Stecker ziehen / pull the plug |
| 2 | iCTT Anschließen / connect iCTT |
| 3 | Schalter S1 Schließen / Close S1<br>Programmieren / programming |
| 4 | Schalter öffnen / open S1 |
| 5 | iCTT abtrennen / disconnect iCTT |
| 6 | Stecker einstecken / connect plug |

A member of the Panasonic group Panasonic

**Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH**

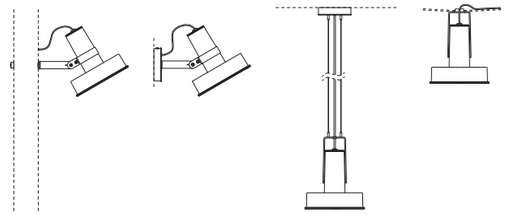
Hohe Steinert 8 · D-58509 Lüdenscheid
Phone +49 (0) 23 51/10 10
Fax +49 (0) 23 51/10 12 17
**lics-outdoor@vsu.vossloh-schwabe.com**
**www.vossloh-schwabe.com**

All rights reserved © Vossloh-Schwabe
Technische Änderungen erfolgen ohne Benachrichtigung
Specifications are subject to change without notice
LiCS Outdoor iCTT 07/2014



# Arne

Santa & Cole Team
2013





SU DISEÑO COMPACTO PERMITE UNA MÁXIMA INTERACCIÓN EN DIFERENTES CONTEXTOS.

AJUSTABLE EN INTENSIDAD LUMÍNICA Y TEMPERATURA DE COLOR.

FÁCIL INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Arne Jacobsen ha sido reconocido en la historia como una de las figuras centrales del diseño danés, y por extensión, de la formalización básica del estilo nórdico: elegancia formal, sobriedad material y calidad funcional. Además fue un excelente iluminador. Nuestro proyector ARNE invoca ese espíritu aspirando a constituirse como catenaria, aplique, foco de suspensión o proyector sujeto a una columna, libre para todo uso.

ARNE permite un ajuste rotacional en 360º enfocándose hacia los elementos que se desee resaltar siendo estos monumentos, árboles o edificios.

Además de su feliz convivencia con RAMA y CANDELA, ARNE es el proyector sugerido para dotar a las estructuras lumínicas SARA y LATINA de nuevos y más eficientes cabezales lumínicos.

SANTA & COLE

## MATERIALES Y ACABADOS

Cuerpo fabricado en inyección de aluminio reciclado y reciclable, acabado pintado.
Disipador interior de extrusión de aluminio anodizado.
Difusor de vidrio templado.
El proyector ARNE es un elemento versátil que cuenta con los siguientes accesorios: soporte para columna, soporte mural (aplique), soporte para catenaria urbana, y soporte para suspensión (florón). Todos los accesorios de sujeción son de acero acabado con protección antioxidante y pintado.

## LUMINARIA

**Grupo óptico**
Conjunto de lentes refractoras de distribución viaria o extensiva.
**Equipo electrónico**
Ofrece la posibilidad de alimentar la lámpara a 500 mA. Opcionalmente, se pueden subministrar fuentes de alimentación regulables: 1-10 V o DALI.

## LÁMPARA

**Potencias:** 27 W / 54 W
**Rendimiento luminoso (LOR):** > 90.00%
**Tasa FHS instalado (ULOR):** 0.0%
**Alimentación:** 230V / 50Hz

CE IP 66 IK 08 RoHS A++ ~ A

**Conjunto luminaria**

Inyección de aluminio acabado pintado

RAL. 9006

RAL. 9007

Acero acabado pintado

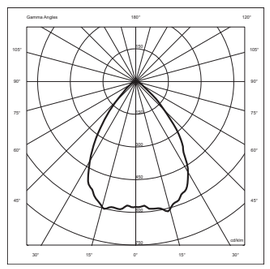
RAL. 9006

RAL. 9007

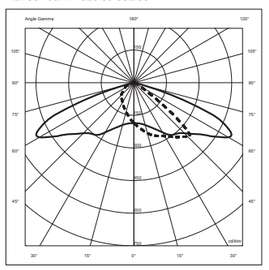
Arne incorpora un módulo LED que permite las siguientes opciones:

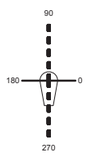
| Temperatura de color | 4000K–IRC75 (típico) | | 3000K–IRC85 (típico) | |
|---|---|---|---|---|
| Nº LEDS | 18 | 36 | 18 | 36 |
| Intensidad de alimentación [mA] | 500 | 500 | 500 | 500 |
| Potencia nominal de lámpara [W] | 27 | 54 | 27 | 54 |
| Potencia del sistema [W] | 30 | 60 | 30 | 60 |
| Flujo de luminaria [lm] | 2.575 | 5.150 | 2.040 | 4.080 |

LOR 90.00% / ULOR 0.00%
**20 - 65 W LED (Óptica extensiva)**
Max 618 cd/klm C0.00 G14.00




LOR 90.00% / ULOR 0.00%
**20 - 65 W LED (Óptica viaria)**
Max 637 cd/klm C25.00 G62.50






SANTA & COLE

## INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

El proyector se entrega montado.
Permite su adaptación a distintas columnas y estructuras, mediante sencillos mecanismos de fijación.
La tecnología LED minimiza el mantenimiento funcional de la luminaria.

## PESO

6,5 Kg (accesorios de fijación a parte).

## MODELOS

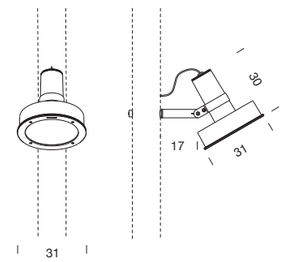




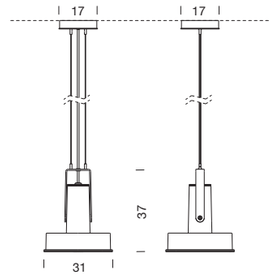




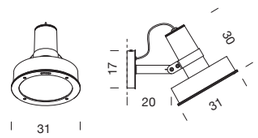
Fijado a columna



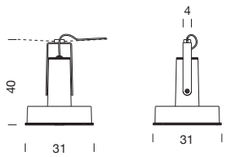

Suspensión




Aplique




Catenaria




Cotas en cm



# Candela LED

Gonzalo Milá, *2012*

LARGA VIDA ÚTIL SUPERIOR A LAS 50.000 HORAS, TRIPLICANDO LA VIDA MEDIA DE LA MAYORÍA DE LAS LÁMPARAS DE DESCARGA ACTUALES.
ES REGULABLE Y NO REQUIERE MANTENIMIENTO



## Farola Candela LED

Farola urbana para la iluminación de grandes viales que incorpora tecnología LED y supone una evolución y mejora de aspectos tecnológicos respecto a su farola predecesora Candela de descarga, también diseñada por Gonzalo Milá. La incorporación de tecnología LED consigue reducir el grosor de la luminaria y favorece su integración con el paisaje urbano.
Su forma, pensada para su función, contiene de forma ordenada los equipos ópticos y eléctricos e impide la contaminación lumínica. Está fabricada en inyección de aluminio acabada pintada, material reciclado y reciclable.
La luminaria Candela LED se compone de tres piezas: una brida que se adapta a columnas de sección circular, un brazo de sección rectangular con distintas longitudes, y la luminaria de forma ovalada.

## Materiales y acabados

**· Cuerpo**
Todo el conjunto se fabrica en aluminio reciclado acabado pintado. Cuerpo, tapa de inyección de aluminio acabado con pintura en polvo color gris (RAL 9007). Disipador de extrusión de aluminio anodizado y difusor de vidrio templado.
**· Brazo**
Las dos medias de brazo de luminaria disponibles (75 ó 150 cm), que varían la distancia entre la fuente de luz y la columna la convierten en un elemento adaptable a las características del vial a iluminar y la presencia de arbolado. Su fabricación en extrusión de aluminio también permite adecuar el brazo a cualquier longitud hasta un máximo de 3 m incorporando, en este último, un tirante de refuerzo

**· Columnas**
Columnas de 8,20 y 10,20 m de altura, de dos tramos de tubo de sección circular de Ø 168 mm la parte inferior y Ø 127 mm la parte superior. Las columnas se fabrican en acero galvanizado en caliente, acabado pintado para 1 ó 2 luminarias a igual o distinta altura, las columnas de 8,20 m también se fabrican en aluminio extrusionado.

## Luminaria

**· Grupo óptico**
Conjunto de lentes ópticas viarias.
**· Equipo electrónico**
Ofrece la posibilidad de alimentar la lámpara de 350 mA a 500 mA. Opcionalmente, se pueden subministrar fuentes de alimentación regulables 1-10V o Dali.

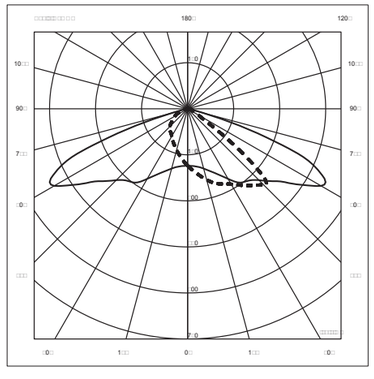
**· Fijación a columna**
Fijación del cuerpo a través de semibrida de aluminio mediante tornillería acero inoxidable.
**· Instalación de la luminaria**
La luminaria se entrega montada. La brida posterior se entrega a parte junto a la tornillería necesaria.

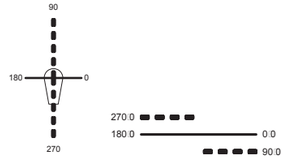
## Lámpara

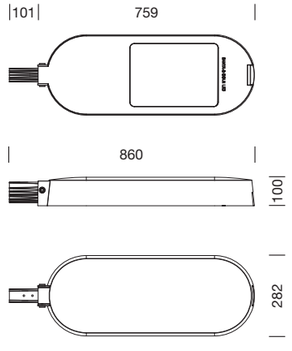
La Candela LED incorpora un módulo LED que permite las siguientes opciones:
**. 50W-48LED (350 mA)**
**. 70W-48LED (500 mA)**
**. 75W-72LED (350 mA)**
**. 105W-72LED (500 mA)**
**. 90W-88LED (350 mA)**
**. 130W-88LED (500 mA)**
**. 100 W-96LED (350 mA)**
**. 140 W-96LED (500 mA)**

Rendimiento luminoso >90%
Tasa FHS instalado 0,0%
**· Alimentación** 230 V - 50 Hz
**· Grado de protección** IP 66
**· Clase eléctrica I** (Clase II a consultar)
**· Marcado CE**

**Óptica viaria**






LA INCORPORACIÓN DE TECNOLOGÍA LED CONSIGUE REDUCIR EL GROSOR DE LA LUMINARIA Y FAVORECE SU INTEGRACIÓN EN EL PAISAJE URBANO





| Ofrece dos posibilidades de temperatura de color 4000ºK y 3000ºK: | 4000K – IRC75 (típico) | | | | 3000K – IRC85 (típico) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nº LEDS** | 48 | 72 | 88 | 96 | 48 | 72 | 88 | 96 |
| **Intensidad de alimentación [mA]** | 350<br>500 | 350<br>500 | 350<br>500 | 350<br>500 | 350<br>500 | 350<br>500 | 350<br>500 | 350<br>500 |
| **Potencia nominal de lámpara [W]** | 50<br>70 | 75<br>105 | 90<br>130 | 100<br>140 | 50<br>70 | 75<br>105 | 90<br>130 | 100<br>140 |
| **Potencia del sistema [W]** | 54<br>78 | 82<br>117 | 100<br>143 | 108<br>156 | 54<br>78 | 82<br>117 | 100<br>143 | 108<br>156 |
| **Flujo de luminaria [lm]** | 5.000<br>6.200 | 7.500<br>9.300 | 9.200<br>11.400 | 10.000<br>12.400 | 4.000<br>5.000 | 6.000<br>7.400 | 7.300<br>9.100 | 8.000<br>10.000 |

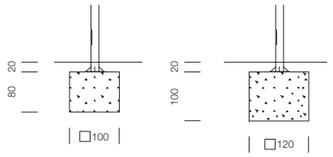
LA FAROLA CANDELA LED SE HA DESARROLLADO MEJORANDO ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES Y DE INNOVACIÓN DURANTE TODO EL CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO: PROCESO DE DISEÑO, FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN



## Modelos

· Para iluminación de grandes avenidas, alturas de 8 y 10 m.
· Sistema flexible, permite colocar 2 luminarias a igual o distinta altura.
· La brida del conjunto se ajusta al diámetro de columna de la familia de farolas Rama (127/129 cm), ofreciendo un sistema de iluminación a varias alturas que permite abarcar todo tipo de proyectos urbanos con un elemento que aúna diseño y función.

Cotas en cm.




(8,20 m) (10,20 m)

*1* 8,20 m
· 2 secciones
· 1 luminaria de brazo medio

*2* 8,20 m
· 2 secciones
· 1 luminaria de brazo largo

*3* 8,20 m
· 2 secciones
· 2 luminarias a la misma altura de brazo medio

*4* 8,20 m
· 2 secciones
· 2 luminarias a la misma altura de brazo largo

*5* 10,20 m
· 2 secciones
· 1 luminaria de brazo medio

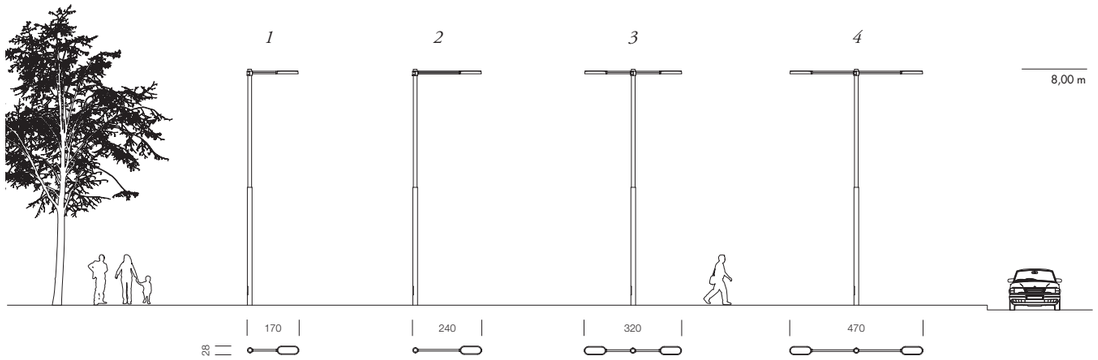
*6* 10,20 m
· 2 secciones
· 1 luminaria de brazo largo

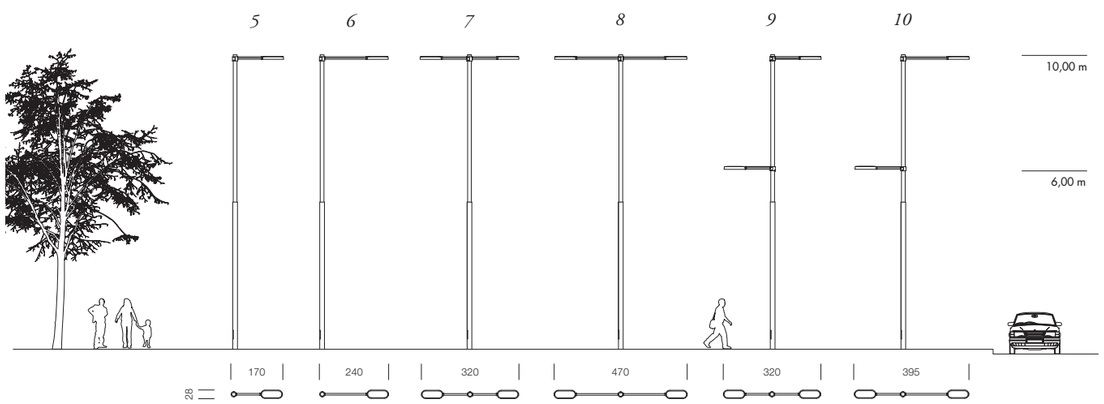
*7* 10,20 m
· 2 secciones
· 2 luminarias a la misma altura de brazo medio

*8* 10,20 m
· 2 secciones
· 2 luminarias a la misma altura de brazo largo

*9* 10,20 m
· 2 secciones
· 2 luminarias a distinta altura de brazo medio

*10* 10,20 m
· 2 secciones
· 2 luminarias a distinta altura de brazo largo








## Mantenimiento

Esta luminaria no requiere mantenimiento.

## Instalación

El elemento se entrega desmontado en cuatro partes: columna, luminaria, brazo (junto a la brida anterior) y brida posterior (junto a la tornillería).
La columna se fija mediante cubo de hormigón realizado in situ y pernos de anclaje, 20/30 cm por debajo de la cota del pavimento acabado. La cimentación debe prever la ranura para la conexión eléctrica.
Con la columna se entregan la plantilla y los pernos de anclaje.

## Pesos

· **1 luminaria con brazo medio y brida**
14,5 Kg.
· **Columnas de acero**
140 Kg (8,20 m), 170,5 Kg (10,20 m)

## Ciclo de vida del producto, diseño para el desensamblaje

· Durante el desarrollo técnico se han considerado como aspectos principales: facilitar al máximo el mantenimiento, poder reemplazar sus componentes de forma rápida y sencilla, recuperación y reutilización de los materiales y componentes del producto una vez terminada su vida útil. Es por lo tanto un diseño concebido para optimizar la producción de todos sus componentes y el posterior ensamblaje y desensamblaje de los mismos.
· El material utilizado, la geometría de las partes, el acabado superficial, la agrupación de sus componentes y las técnicas de ensamblaje, limitan la cantidad de procesos de producción del elemento, se han contemplado una serie de aspectos que han permitido una fabricación adecuada con los criterios de sostenibilidad medioambiental:

### Utilización de un diseño modular
Tres partes básicas: carcasa, brazo y brida y grupo óptico. Combinando diferentes partes, podemos generar una familia de productos ( luminaria simple o luminaria doble con distintas longitudes de brazo).

### Diseño para facilitar la fabricación y el reciclaje de las partes
Inyección de aluminio utilizada para tres de sus componentes básicos: tapa, base y brida. Permite una reducción de grosores (menos cantidad de material), tolerancias muy precisas, superficies lisas y alta resistencia a la intemperie. Extrusión de aluminio para la producción de los brazos que sujetan la luminaria. Permite tener diferentes longitudes de brazo utilizando el mismo proceso de producción. El aluminio permite una fácil y económica reutilización.

### Diseño para facilitar el ensamblaje y desensamblaje
Utilización de uniones mecánicas, minimización de la variedad de tornillería.
No utilización de adhesivos (la junta y el vidrio quedan ensamblados por presión). Todos los componentes eléctricos se ensamblan en la base, para facilitar el montaje y posterior mantenimiento.

### Minimización de la cantidad de componentes
Con la mínima cantidad de piezas, obtenemos la máxima funcionalidad.

### Uso de componentes estándar
Todos los componentes eléctricos son estándar y fácilmente reemplazables.

### Embalajes
Embalajes realizados con cartón “Bico” (70% material reciclado y 100% reciclable).
El embalaje se ha concebido para minimizar al máximo los gastos de transporte, generando un volumen mínimo. Utilizando solo tres embalajes, podemos servir los diferentes modelos que ofrece el producto.



LA COMBINACIÓN DE FAROLAS RAMA Y CANDELA OFRECE UN SISTEMA DE ILUMINACIÓN A VARIAS ALTURAS QUE PERMITE ABARCAR TODO TIPO DE PROYECTOS URBANOS



# **Rama** LED

Gonzalo Milá, *2011*

LA FAROLA RAMA LED POTENCIA EL AHORRO ENERGÉTICO Y MINIMIZA LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA. SU ELEVADA EFICIENCIA, ES SUPERIOR A LAS LÁMPARAS CONVENCIONALES. ADMITE LA POSIBILIDAD DE REGULAR SU INTENSIDAD

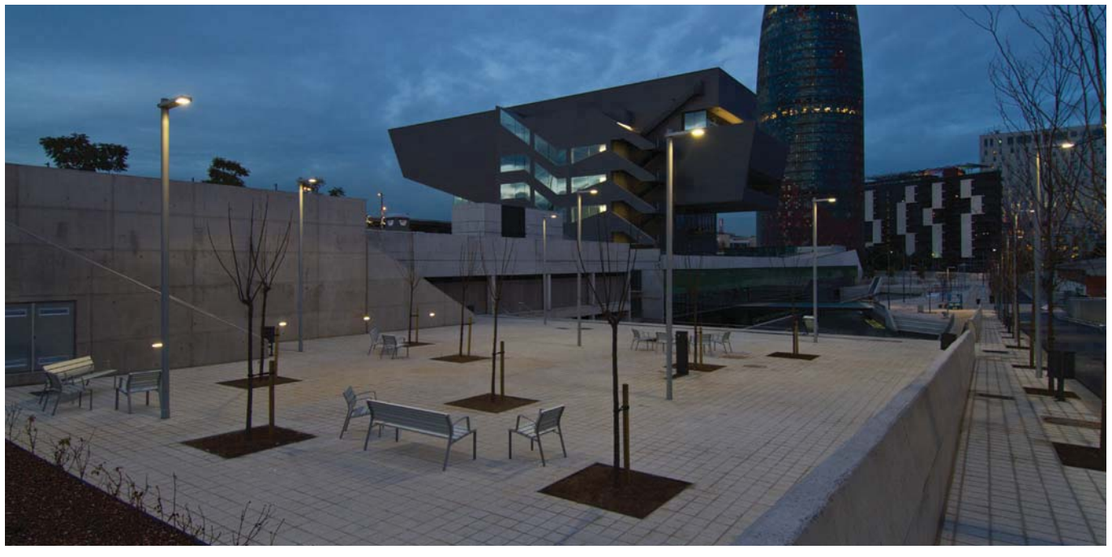


1 | Utilización de la tecnología LED: ahorro energético

2 | No requiere mantenimiento

3 | Iluminación a distintas alturas







## Farola Rama LED

Actualización técnica de la luminaria Rama para alumbrado exterior mediante la incorporación de tecnología LED. La intensidad de la luz emitida puede regularse en función de las necesidades del entorno urbano, permitiendo así un notable ahorro energético.

## Materiales y acabados

**· Cuerpo**
Cuerpo de extrusión de aluminio reciclado acabado anodizado con brida y tapa de inyección de aluminio acabadas pintadas en color gris. Disipador interior de extrusión de aluminio acabado anodizado negro. Difusor de metacrilato.
**· Columnas**
Columna de sección circular de distintos diámetros y alturas (según referencia). Permite la fijación de varias luminarias (1,2 o 5).
Columnas de 4,70 ó 6,20 m de altura y 127 mm de diámetro de acero galvanizado en caliente acabado pintado en color gris, o aluminio anodizado, para 1 ó 2 luminarias a igual o distinta altura.
Columnas de 8 m de dos tramos, de Ø 152 mm la parte inferior y Ø 127 mm la parte superior, los dos de acero galvanizado en caliente acabado pintado en color gris para 1 ó 2 luminarias a igual o distinta altura, o para 5 luminarias a distinta altura.
Columnas de 6,20 ó 8,20 m de dos tramos, de tubo de Ø 152 mm de acero galvanizado en caliente y pintado la parte inferior y tubo de Ø 129 mm de acero inoxidable AISI 304 acabado pulido la parte superior, para 1 ó 2 luminarias a igual o distinta altura, o para 5 luminarias a distinta altura (para la columna de 8,20m).

## Luminaria

**· Grupo óptico**
Conjunto de lentes ópticas viarias.
**· Equipo electrónico**
Ofrece la posibilidad de alimentar la lámpara de 350 mA a 500 mA.
Opcionalmente, se pueden suministrar fuentes de alimentación regulables 1-10V o Dali.
**· Fijación a columna**
Fijación del cuerpo a través de semibrida de aluminio mediante tornillería acero inoxidable.

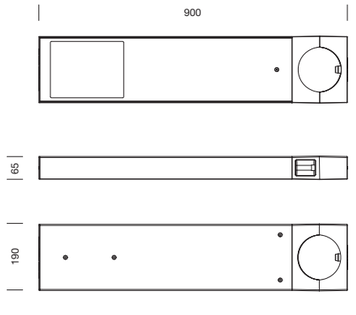
**· Instalación de la luminaria**
La luminaria se entrega montada. La brida posterior se entrega a parte junto a la tornillería necesaria.
Para la instalación de la luminaria no es necesario abrir el conjunto, un conector alojado en la parte exterior del cuerpo, permite una fácil instalación. *
Con la farola se adjuntan las instrucciones de montaje.

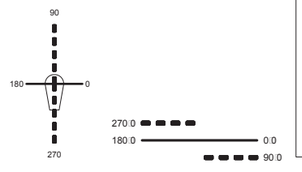
* Santa & Cole mantendrá la garantía siempre que no se abra el cuerpo de la luminaria.

## Lámpara

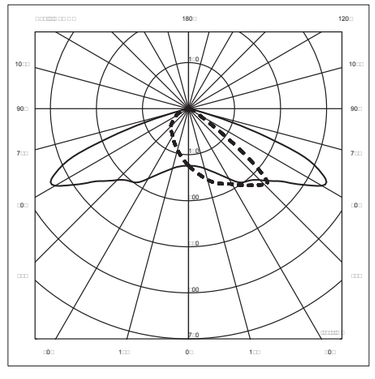
La Rama LED incorpora un módulo LED que permite las siguientes opciones:
**· 25W-24LED (350 mA)**
**· 35W-24LED (500 mA)**
**· 50W-48LED (350 mA)**
**· 70W-48LED (500 mA)**

Rendimiento luminoso >90%
Tasa FHS instalado 0,0%
**· Alimentación** 230 V - 50 Hz
**· Grado de protección** IP grupo óptico 66
**· Clase eléctrica I (Clase II a consultar)**
**· Marcado CE / UL**



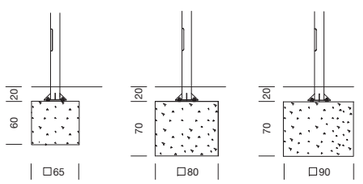

**Óptica viaria**



| Ofrece dos posibilidades de temperatura de color 4000ºK y 3000ºK: | 4000K – IRC75 (typical) | | 3000K – IRC85 (typical) | |
|---|---|---|---|---|
| **Nº LEDS** | 24 | 48 | 24 | 48 |
| **Intensidad de alimentación [mA]** | 350<br>500 | 350<br>500 | 350<br>500 | 350<br>500 |
| **Potencia nominal de lámpara [W]** | 25<br>35 | 50<br>70 | 25<br>35 | 50<br>70 |
| **Potencia del sistema [W]** | 27<br>39 | 54<br>78 | 27<br>39 | 54<br>78 |
| **Flujo de luminaria [lm]** | 2.500<br>3.100 | 5.000<br>6.200 | 2.000<br>2.500 | 4.000<br>5.000 |

## Modelos

Cotas en cm.




(4,70 m) (6,20 m) (8,20 m)

*1* **4,70 m**
· 1 sección
· 1 luminaria

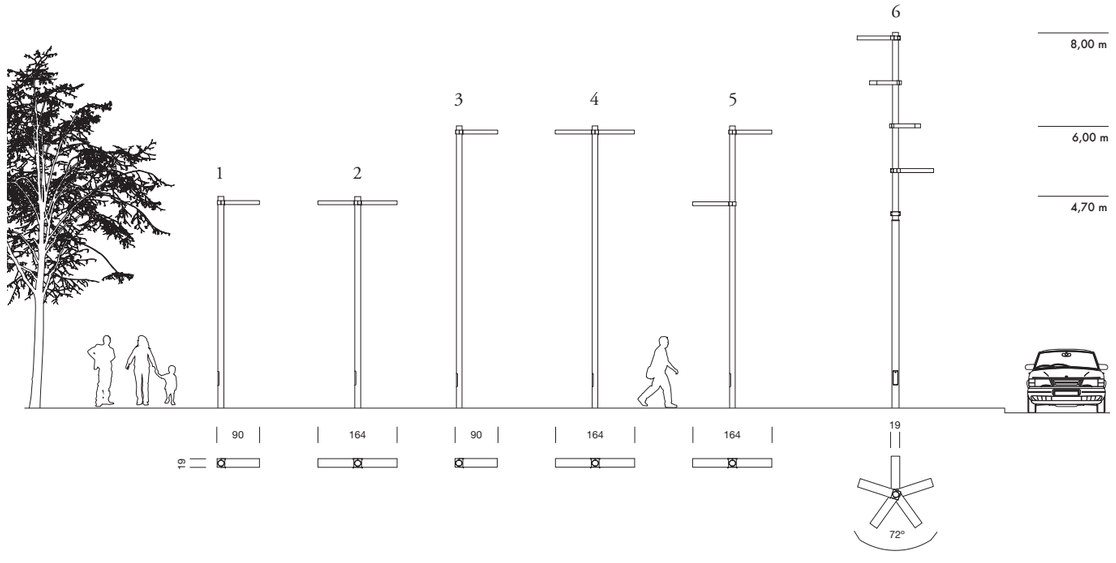
*2* **4,70 m**
· 1 sección
· 2 luminarias

*3* **6,20 m**
· 1 sección
· 1 luminaria

*4* **6,20 m**
· 1 sección
· 2 luminarias a la misma altura

*5* **6,20 m**
· 1 secciones
· 2 luminarias a distinta altura

*6* **8,20 m**
· 2 secciones
· 5 luminarias








## Mantenimiento

Esta luminaria no requiere mantenimiento.

## Instalación

La columna se fija mediante cubo de hormigón realizado in situ y pernos de anclaje, 20 cm por debajo del pavimento.
La cimentación debe prever la ranura para la conexión eléctrica.
El conjunto se entrega desmontado. Con la farola se adjuntan las instrucciones de montaje.
Con la columna se entregan la plantilla y los pernos de anclaje.

## Pesos

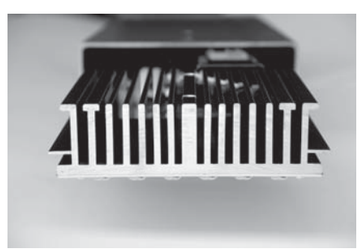
· **luminaria**
9,2 Kg

LARGA VIDA ÚTIL, SUPERIOR A LAS 50.000 HORAS, TRIPLICANDO LA VIDA MEDIA DE LA MAYORÍA DE LAS LÁMPARAS DE DESCARGA ACTUALES. NO REQUIERE MANTENIMIENTO

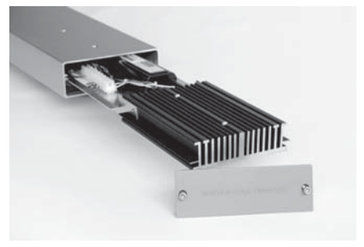
**Imágenes del interior de la luminaria**

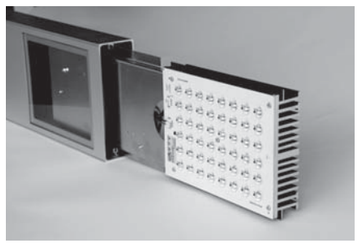


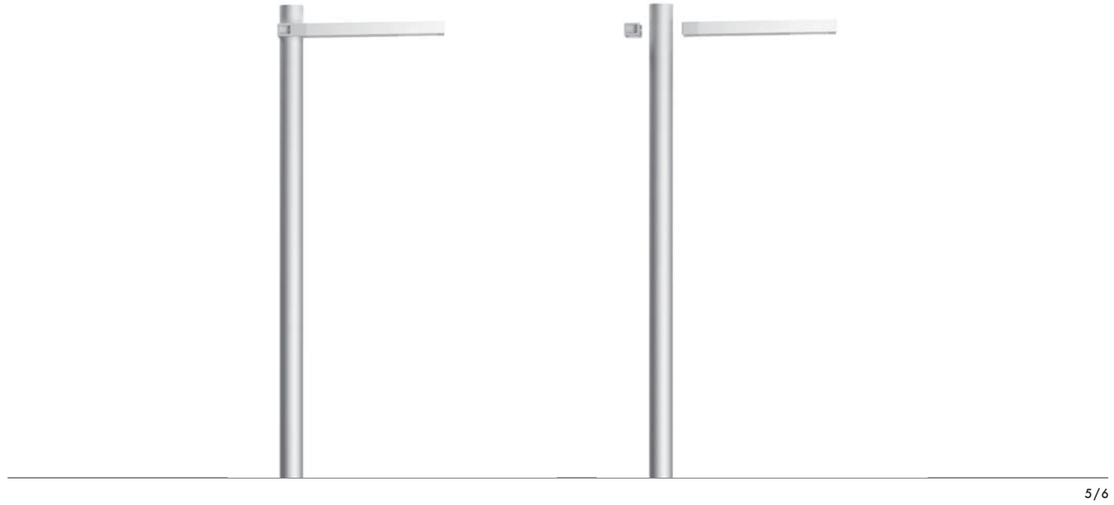














# 3 MEMÒRIA DE LES INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL CARRER CARRILET DE PLAFRUGELL

## 1.- OBJECTE DEL PROJECTE.

L'objecte del present projecte és especificar les parts que composen la millora i reforma de la instal·lació d'enllumenat públic necessària en el c/ Carrilet de Palafrugell. Així com exposar les condicions tècniques i econòmiques efectuant els càlculs que justifiquen les solucions adoptades per aconseguir les llicències i permisos necessaris per la seva obertura i legalització.

L'estudi es realitzarà en base a les normes i recomanacions existents sobre enllumenat, d'on surten els criteris i nivells que citem a continuació.

## 2.- REGLAMENTS, NORMES I RECOMANACIONS.

Al efectuar l'estudi, càlcul i posterior execució de les instal·lacions elèctriques objectes del present projecte, es seguirà el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (Reial Decret 842/2002 de 2 de agost B.O.E. nº 224 de 18 de setembre de 2002 i les Instruccions Tècniques Complementàries (ITC) BT01 a BT51, especialment la ITC-BT-09: Instal·lacions d'enllumenat exterior.

A més es tindran en compte quan afectin a les instal·lacions els següents reglaments i recomanacions:

- Reglament de seguretat e higiene en el treball.
- Recomanacions del Ministeri d'Obres Públiques i Transports (1999) sobre enllumenat de vies públiques.
- Recomanacions de la Comissió Internacional d'Il·luminació (C.I.E. 115-1995) i del Institut per la Diversificació i Estalvi de l'Energia ( IDAE).
- Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, per el que s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementaries EA-01 a EA-07.
- Informe tèncnic nº GT-2014-003 de 4 de Desembre del 2014 del Servei de Manteniment de l'Enllumenat Públic de l'Ajuntament de Palafrugell.

## 3- ANTECEDENTS.

Actualment existeix un enllumenat en la zona d'actuació del projecte. En la nova proposta d'ordenació de la zona d'afectació es contempla un enllumenat que s'adapti a la legislació estatal vigent i a les noves necessitats d'ús.

Es contempla la retirada de tot l'enllumenat existent (i totes les instal·lacions relacionades) i la seva substitució per noves lluminàries més eficients.

Segons un informe tèncnic realitzat el 4 de Desembre del 2014 dpel Servei de Manteniment de l'Enllumenat Públic de l'Ajuntament de Palafrugell (amb numero d'expedient GT-2014-003), s'indicava que l'enllumenat es trobava en males condicions: bases oxidades, envelliment del cablejat, mal aïllament dels cablejats, baix rendiment de les lluminàries i interdistancies variables entre les lluminàries.

Per aquesta raó, aprofitant la remodelació del C/ Carrilet es preveurà canviar les lluminàries i suports per tal de deixar la instal·lació ben acabada i subsanar els punts descrits en el citat informe.

En aquest sentit es preveu realitzar en l'ambit del projecte la col·locació de tota la instal·lació d'enllumenat nova, ajustada a la normativa actual i millorant l'eficiencia energètica així com la seva distribució.

Actualment, segons l'informe de l'Ajuntament, les linies de l'enllumenat que es vol realitzar nou provenen del quadre existent PA007 que a la vegada alimenta un subquadre anomenat PA068 situat en la cantonada entre el C/ Carrilet i el C/ Barcelona. Aquests quadre PA007 alimenta l'enllumenat del C/ Carrilet, el C/ Tarragona i el C/ Lleida. L'ambit d'actuació del present projecte englobarà l'indicat en els planols que és l'enllumenat del C/ Carrilet. No es preveurà fer cap actuació en el C/ Lleida i C/ Tarragona ni en altres zones.

## 4- RESUM DE L'AMBIT DEL PROJECTE I SOLUCIÓ ADOPTADA

L'enllumenat públic té per objecte la creació d'un ambient visual nocturn que permeti una visibilitat clara e identificació precisa de les persones i objectes en les vies transitades, això comporta una reducció del rics d'accidents de vehicles i vianants durant les hores nocturnes i permet la supervisió i seguretat de les vies, permeten, a més a més una major i més fàcil utilització dels serveis i usos existents.

Per la realització del projecte de l'enllumenat públic, s'han tingut en compte els següents objectius:

- Proporcionar un nivell d'il·luminació suficient per obtenir la màxima seguretat del tràfic, tant de vehicles com de vianants, procurant reduir al mínim l'enlluernament o incomoditat visual.

- Eliminar les zones fosques per tal d'augmentar la seguretat ciutadana enfront de la delinqüència.

- Aconseguir una bona relació entre el rendiment de la instal·lació, el seu cost i la seva eficàcia.

El nivell d'il·luminació i factor d'uniformitat a assolir en l'estudi, dependrà d'una sèrie de factors com son: la carretera, amplada, nivell de trànsit de vehicles i de vianants.

Es preveu col·locar lluminàries vials en els dos costats de carrer i un enllumenat vial en la zona de pas de vehicles. Es preveu reforçar l'enllumenat de les zones de pas de zebra amb columnes.

L'objecte del present project serà la reforma de l'enllumenat de la zona del C/ Carrilet (veure plànols). Degut a l'estat que es troben les lluminàries existents s'ha optat per enretirar tota les lluminàries i instal·lació electrica existent i substituir-les per noves lluminàries i una nova instal·lació elèctrica.

Per aquest motiu, es preveu substituir el quadre existent PA007 que alimenta aquesta zona per un nou quadre, amb noves protecciónes que alimentin l'enllumenat de la zona. No es preveu modificar ni el ICP, ni el IGA ni els fusibles ni el comptador.

El subquadre PA068 (que segons l'informe de l'Ajuntament es un subquadre alimentat des del PA007) alimenta les lluminàries de la zona. El que es preveu es enretirar el cable elèctric que alimenta dels del PA007 al PA068, alimentar les lluminàries del C/ Carrilet des del PA007 i tirar un nou cablejat des del PA007 al PA068, de la mateixa secció que l'existent. D'aquesta manera les lluminàries ques s'alimentin actualment des del PA068 existent (que podrien ser les del C/ Barcelona, C/ Lleida o C/ Tarragona que no formen part del present projecte) ho podran continuar fent; i les lluminàries noves del C/ Carrilet s'alimentaran del nou quadre PA007 (amb tres linies independents). Degut a l'estat del

subquadre PA068, es preveu substituir-lo i col·locar un nou quadre amb noves proteccions; amb un diferencial i un magnetotèrmic per a cada línia tal i com indica l'informe de l'Ajuntament.

També es preveu la realització d'una nova xarxa elèctrica que alimentarà les lluminàries del projecte així com la xarxa de terres. En el C/ Carrilet es preveu la instal·lació de tres linies elèctriques: una per l'enllumenat vial i dues per a l'enllumenat peatonal de cada banda de carrer.

Es preveu prèviament enretirar tota la instal·lació d'enllumenat existent: llums, suportacions, tubs, arquetes, cablejat, xarxa terres etc.

## 4- COMPLIMENT DEL REAL DECRET 1890/2008

El primer pas serà el de classificar el tipus de via, segons estableix la Taula 1, de la ITC-EA-02 del RD 1890/2008 de 14 de novembre.

L'estudi lumínic s'ha calculat segons la diferent utilització de cada zona: zona peatonal, zona vial, zona aparcament, zona pasos de peatons i zona carril bici.

Segona cada tipus de zona serà definida segons la taula 1 del Reial Decret 1890/2008:

**Tabla 1 – Clasificación de las vías**

| Clasificación | Tipo de vía | Velocidad del tráfico rodado (km/h) |
|---|---|---|
| A | de alta velocidad | $v > 60$ |
| B | de moderada velocidad | $30 < v \leq 60$ |
| C | carriles bici | – |
| D | de baja velocidad | $5 < v \leq 30$ |
| E | vías peatonales | $v \leq 5$ |

| Espai | Situació de Projecte | Tipus de via | Classe d'Enllumenat considerada |
|---|---|---|---|
| Calçada | D3 – D4 | Zones de velocitat molt limitada. Flux de tràfic de vianants elevat. | CE2 |
| Aparcament | D1 – D2 | Àrees d'aparcament en general. Flux de tràfic de vianants elevat. | CE2 |
| Carril Bici | C1 | Carrils bici independents al llarg de la calçada. Flux de tràfic de ciclistes elevat. | CE2 |
| Voreres | E1 | Espais de vianants de connexió, carrers de vianants, i voreres al llarg de la calçada. Flux de vianants elevat. | CE2 |

El carril bici no es classificarà com a tipus C1, ja que es contigu al pas de vianants (i fa molt difícil la il·luminació concreta únicament per aquest ample de carril) i segons la normativa, seria tipus C1 quan son carrils bici entre ciutats en area oberta o de unió en zones urbanes. El nostre cas no es un carrer d'unió en zones urbanes (i menys entre ciutats), si no un carrer principalment amb ús peatonal on requereix un nivell lumínic més elevat per a les persones i així millorar la seguretat de les persones.

En els passos de peatons Segons la ITC-EA-02, serà prioritari la instal·lació d'un enllumenat addicional (punt 3.3 de la ITC-EA-02) , hi haurà una il·luminació mínima en el pla vertical serà de 40 lux. Per aquesta raó s'instal·laran lluminàries de reforç (també en els passos elevats en prioritat per els peatons).

## 4.- CRITERIS DE QUALITAT.

La qualitat de la instal·lació d'enllumenat d'una via pública com la considerada, està determinada pels següents criteris:

- Nivell d'il·luminació.
- Uniformitats d'il·luminació.
- Baix consum.
- Baixa emissió lumínica a l' hemisferi nord.

### *4.1.- Nivell d'il·luminació.*

A l'annex de càlculs es detallen els nivells lumínics de càlcul obtinguts.

### *4.2.- Uniformitats d'il·luminació.*

A més els nivells mitjos, s'hauran d'aconseguir amb uns factors d'uniformitats d'acord amb el tipus de situació visual de la zona.

### *4.3.- Baix Consum.*

Per tenir un baix consum de l' instal·lació s'ha previst les lluminàries tipus LED tant per les lluminàries vials com les peatonals.

Es calcularà el valor d'eficiència energètica de la instal·lació i la classificació energètica de la mateixa, segons la ITC-EA-01 del RD1890/2008, de 14 novembre.

En l'annex de càlculs efectuats per Santa & Cole es podran observar els resultats obtinguts en eficiència energètica (etiqueta A).

Tots aquests valors, en referència al projecte que ens ocupa es troben el l'apartat de càlculs del projecte (veure annex de càlculs lumínics).

**5.- CARACTERISTIQUES DEL SUBMINISTRAMENT.**

La instal·lació es connectarà a la xarxa de Baixa Tensió existent, mitjançant un nou quadre elèctric que substituirà l'existent (nº PA007), amb les següents característiques:

- Tensió : 3x400/230V

- Potència (kW) : sense variació en la potència de contractació.

**6.- PREVISIÓ DE POTÈNCIA DE REFORMA**

Es realitza la següent previsió de potències, especificades per el quadre elèctric:

a) Quadre elèctric nº PA007

Des d'aquest quadre alimentarem un nou subquadre PA068 així com tres linies d'enllumenat per alimentar les llums del present projecte.

La potencia necessària per a les noves lluminàries del C/ Carrilet es podrà observar en els càlculs adjunts. En aquesta mateix zona de carrer hi havien instal·lats almenys 16 lluminàries de 250W (4.000 W) per la qual cosa no es preveu ampliar de potencia elèctrica.

**Potència màxima admissible:** **existent, no es preveu modificar**

**Potència a contractar:** **existent, no es preveu modificar**

**7.- CARACTERISTIQUES DE L'INSTAL.LACIÓ**

En la solució d'enllumenat adoptada s'ha considerat principalment la millora de la instal·lació d'enllumenat existent, col·locant noves llums, tipus LED pel seu gran rendiment lumínic, amb interdistancies millors que les actuals i efectuant un enllumenat vial així com un enllumenat peatonal a cada banda de carrer.

En les zones peatonals s'ha previst lluminàries tipus LED en columnes de 4,5 metres d'alçada. En la zona vial hi haurà una llum LED de 130W a 8 m. d'alçada i s'aprofitarà la mateixa columna per a col·locar un segon braç per il·luminar la zona peatonal a una alçada de 4,5 m. (també amb làmpada LED).

En alguns llocs concrets també es preveu la col·locació de columnes de 6 metres o bé algunes lluminàries col·locades a façana amb suports murals.

En els passos de prioritat dels peatons no senyalitzats per semàfor s'instal·laran lluminàries de reforç.

Es preveu enretirar tota la instal·lació elèctrica de la zona afectada existent: lluminàries existents, cable de terra existent, tubs, arquetes, daus de formigó etc.

*7.1.- Lluminàries.*

Es desmuntaran les lluminàries existents marcades a plànol.

Per definir les prestacions de les lluminàries, s'han tingut en compte, no sol les característiques fotomètriques, amb l'objectiu de complir les exigències imposades de nivell d'il·luminació i amb les seves corresponents uniformitats i graus d'enlluernament, sinó també les característiques constructives, a fi que siguin les més adequades, en orde a minimitzar les despeses d'explotació i conservació de les mateixes.

S'han previst lluminàries de la casa SANTA & COLE tipus CANDELA LED de 8 metres i RAMA LED de 4,5 metres, de 6 metres d'altura i de suports mural, així com lluminàries de reforç pels passos de peatons.

*7.2.- Fonts de llum.*

Les làmpades per les seves característiques tècniques, potencies i flux lluminós condicionen la totalitat de la instal·lació d'enllumenat públic; tal com centres de control, secció del conductor, lluminàries, equip auxiliar, altura dels suports i distribució d'aquests. Per tant, la seva elecció òptima és essencial en aquest tipus de instal·lacions.

Es col·locaran làmpades tipus LED de 16W, 25W, 36W, 50W o 130 W segons cada cas, tipus IP66, IK08.

Es considerarà que estan fora d'ús quant no s'encenguin o quan s'aprecií una davallada del flux lluminós considerable.

*7.3.- Equips d'encesa.*

L'equip auxiliar d'encesa està format per la reactància electrònica incorporada a la mateixa lluminària.

En l'equip auxiliar es obligatori, per el seu bon funcionament, que tots els elements siguin del mateix fabricant i que les seves característiques siguin les idònies per el funcionament de la làmpada.

Segons el R.E.B.T. vigent per la correcció del factor de potència a fi d'evitar la producció d'energia reactiva no utilitzable, essent condicionada la seva capacitat per les característiques de la làmpada a instal·lar. El factor de potència ha de ser corregit fins un valor igual o superior a 0,90.

*7.4.- Suports.*

Els bàculs i columnes hauran de complir amb el Reial Decret 2642/1985 de 18 de Desembre, Reial Decret 401/1989 de 14 d'Abril i Ordre Ministerial de 16 de Maig de 1989, per les quals es declara d'obligat compliment les especificacions tècniques dels candelabres metàl·lics i la seva homologació per el Ministeri d'Indústria i Energia. Així com també amb les normes UNE EN 40-5 "Requisits per les columnes i bàculs d'enllumenat fabricats en acer".

Es desmuntaran els suports i lluminàries existents marcades a plànol.

El tipus de suport previst per les lluminàries es recomanen columnes tipus SANTA COLE de 4,5, 8 o 6 metres d'alçada segons cada cas. Algunes columnes seran de doble altura, amb un braç vial i un braç peatonal. Les columnes seran tronco-còniques, d'acer galvanitzat amb portes de registre i perns d'ancoratge i pintat. Tots aniran acompanyats del corresponent Certificat de Conformitat, segons determina la ITC BT09 del REBT 2002. En algunes lluminaries s'utilitzarà suport mural per col·locar les lluminàries a les façanes. Per veure tots els models de lluminària veure plànols.

Les columnes s'ancoraran al terra, mitjançant perns a l'efecte, ancorats tanmateix al terreny mitjançant les corresponents foses o cimentacions de formigó, havent rebut en la seva construcció els tubs protectors dels conductors, així com el cable de terra i de la piqueta.

El cable de terra a l'interior de la cimentació, estarà protegit amb un tros de tub de PVC de 21mm de diàmetre mínim, de manera que el cable de coure resti solt i lliure a l'interior de la fosa.

Les bases de cimentació de les columnes i bàculs seran de formigó H-250 com a mínim amb els seus perns d'ancoratge que aniran fitxats amb cargols a les plaques de seient. El dimensionament de les bases de cimentació així com la longitud i diàmetre dels perns d'ancoratge s'executaran segons les Normes MV ajustant-se les Taules a aquests efectes.

Els braços hauran de resistir una càrrega vertical, aplicada en el seu extrem, en funció del pes del a lluminària a instal·lar. Les columnes i braços estaran d'acord amb la instrucció ITC BT 09.

*7.5.- Quadre de protecció i mesura, distribució i maniobra.*

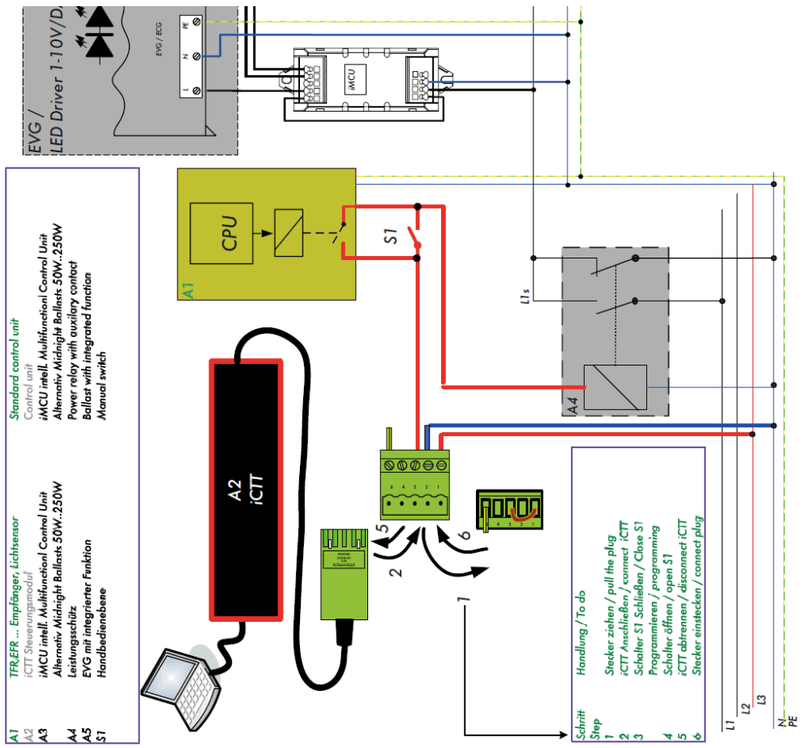
Es preveu realitzar un quadre de protecció i mesura, distribució i maniobra, de la mateixa potencia que el quadre PA007 existent, amb sortida per a les 3 noves linies i sortida per alimentar el subquadre PA068 que també es farà nou i es posaran noves proteccions (del quadre PA007 es mantindrà el ICP, IGA i fusibles, ja que la potencia existent és pràcticament igual a la nova instal·lada).

Les línies i proteccions a instal·lar seran les indicades en els presents esquemes elèctrics. També s'afegirà una protecció contra sobretensions transitòries combinat tipus classe II. El quadre elèctric estarà preparat per la intempèrie ja que estarà col·locat a l'exterior. Es obligatòria que el quadre tingui una protecció mínima IP55 i IK10.

El quadre de protecció i mesura, distribució i maniobra disposarà de un sistema de regulació i l'encesa via rellotge astronòmic, associat a un sistema de regulació de cada línia de les lluminàries mitjançant el sistema de VOSSLOH o equivalent. Les línies es podran connectar manualment o bé automàticament.

Cada lluminària incorporarà un controlador VOSSLOH iMCU per a la regulació automàtica programada i reprogramable des del quadre de maniobra (a excepció de les lluminàries de reforç dels passos de vianants). Vindran ja programades de fabrica. Aquest sistema permetrà, que segons l'hora programada es pugui baixar la intensitat lumínica. El sistema podrà ser reprogramat en qualsevol moment, mitjançant un cable i software específic. Aquest sistema no requereix de reguladors de capçalera ni del cablejat de una línia de maniobra. El sistema permet reprogramar mitjançant un sistema de maniobra que tenca i obra el contactor de la línia en qüestió, donant un senyal binari als controladors de les lluminàries, les quals a distancia es podran programar (1 programació per cada línia).

Veure esquema següent:




Per un accés ràpid als elements de protecció i maniobra com poden ser ICP-M, diferencials, magnetotèrmics, interruptors i rellotges es trobaran instal·lats en finestres amb tapa.

Pels valors d'aquests elements dels quadres i la seva instal·lació, es seguiran les normes de la Companyia subministradora.

El quadre estarà format per varies línies, tal i com indiquen els esquemes. S'han col·locat els elements de protecció segons els esquemes que garanteixen la protecció de les persones i de la instal·lació.

La maniobra també es trobarà instal·lada dins d'aquest armari, l'activació es realitza segons els esquemes que garanteixen una correcta actuació de la instal·lació.

Per establir la corresponent protecció contra contactes indirectes, tots els circuits derivats disposen de conductor de protecció de coure que es troba connectat a la xarxa de terra.

Totes les masses i canalitzacions metàl·liques, estaran connectades al circuit de protecció.

Un cop acabat es rotularà el quadre i les seves línies elèctriques i es provarà tota la potencia i maniobra. Es deixarà un portaplanols amb l'esquema imprès en paper dins del quadre.

*7.6.- Xarxa de Terra*

Es preveu enretirar la xarxa de terres existent, ja que s'urbanitzarà tot el carrer i efectuar una nova xarxa de terres.

Per tal de limitar la tensió que, respecte a terra, podem presentar en un moment donat les masses metàl·liques instal·lades. Assegurem l'actuació de les proteccions diferencials que permeten disminuir o eliminar el risc que suposa una avaria.

Les masses metàl·liques estaran en contacte amb els conductors de protecció, els quals s'uniran a la xarxa de posada a terra per mitjà de la línia principal de terra i les seves derivacions.

Es crearà una xarxa equipotencial amb tota la instal·lació d'enllumenat que es conectarà amb la existent. Aquesta xarxa estarà formada per cable de coure nu,de 35mm² de secció mínima i anirà per fora de les canalitzacions enterrades del cables d'alimentació, que es connectarà a totes les plaques de terra o piques de coure.

S'instal·larà una piqueta o placa de posta a terra a cada suport de lluminària. La piqueta estarà connectada a la lluminària amb un cable de coure unipolar aïllat de tensió assignada 450/750V, amb recobriment verd-i-groc, i secció mínima de 16mm² dins de tub corrugat segons marca la ITC BT21.

El valor resistiu de la xarxa de terra haurà de tenir un valor màxim de 30 Ohms. Al tenir un valor inferior als 30 ohms es permetran la instal·lació de diferencials amb sensibilitat de 300 mA.

Un cop finalitzada la instal·lació es farà una mesura real del valor de la xarxa de terres. En cas que el valor resultant sigui superior als 30 ohms s'hauran de instal·lar noves piquetes.

*7.7.- Línies elèctriques*

Es col·locaran les línies amb les seccions marcades en els plànols. Totes els cables seran tipus RKV 0'6/1kV, i amb una secció mínima de 6 mm² per fase.

La seva instal·lació es realitzarà dins de tub corrugat de doble paret tipus ASAFLEX o similar de 90mm de diàmetre exterior i 78mm interior com a mínim. I diàmetre 110mm d'exterior i 95mm interior en els creuaments de carrer. Tots portaran una guia o fiador pel pas del cable.

Aquests tubs estaran col·locats dins de rases de 0'50 m. de fondària i 0'40 m. d'amplada com a mínim, els quals s'enterraran primer amb sorra de riu i després amb terra correctament compactada (per mes detalls veure plànols).

En els encreuaments de les calçades, es col·locaran tants tubs corrugats com línies hi hagi , més un de reserva, de doble paret tipus ASAFLEX o similar de 110mm de diàmetre i es cobriran amb formigó H-250.

En es zones de derivacions enterrades o canvis de direcció es faran dins de arquetes registrables, tal i com s'indica en els plànols adjunts.

Les baixades de nivell fins a carrer així com les pujades es realitzarà mitjançant protecció amb canonada d'acer i material reticulat impermeable perquè no hi entri l'aigua.

Cada lluminària portarà protecció mitjançant fusibles col·locats dins les columnes amb caixes hermètiques. El cablejat de dins de la columna es realitzarà amb cable de 2x2'5 mm² i 0'6/1kV.

*7.8.- Proteccions contra sobreintensitats, sobretensions i contactes indirectes i directes*

Per a la protecció contra sobreintensitats s'ha previst per cada línia un magnetotèrmic d'intensitat inferior a la màxima permesa pel cable, d'acord amb les Instruccions ITC BT 22 o ITC BT 23 segons correspongui. Els valors escollits es poden comprovar en els esquemes.

Per la protecció contra contactes indirectes s'ha previst la col·locació d'interruptors diferencials amb sensibilitat que asseguren la protecció de les persones, d'acord amb la ITC BT 24.

Per la protecció contra sobretensions transitòries s'ha previst la col·locació de derivadors de corrent tipus combinat classe II. També es preveurà la col·locació de protecció contra sobretensions permanents segons instrucció de ENDESA.

8.- CÀLCULS ELÈCTRICS.

Les expressions utilitzades pel càlcul de la secció dels conductors, intensitat i caiguda de tensió són les següents:

Una Fase + N

$$I = \frac{W}{V(entreFiN)x\cos\partial} \qquad \Sigma = \frac{\zeta x2xIIxWx100}{SxV^2(entreFiN)}$$

Dos Fases

$$\Sigma = \frac{\zeta x2xIIxWx100}{SxV^2(entreF)} \qquad \Sigma = \frac{\zeta x2xIIxWx100}{SxV^2(entreF)}$$

Dos Fase + N (La potència es considera repartida uniformement entre les dues fases i connectada en aquestes i el neutre).

$$I = \frac{3}{4}\frac{W}{V(entreFiN)x\cos\partial} \qquad \Sigma = \frac{3}{4}\frac{\zeta x2xIIxWx100}{SxV^2(entreFiN)}$$

Tres Fases (La càrrega es considera equilibrada)

$$I = \frac{W}{V(entreF)x\sqrt{3}x\cos\partial} \qquad \Sigma = \frac{\zeta x2xIIxWx100}{SxV^2(entreF)}$$

Tres Fases + N (La càrrega es considera equilibrada)

$$I = \frac{W}{V(entreF)x\sqrt{3}x\cos\partial} \qquad \Sigma = \frac{\zeta x2xIIxWx100}{SxV^2(entreF)}$$

YΔ

$$I = \frac{W}{3xV(entreF)x\cos\partial} \qquad \Sigma = \frac{\zeta x2xIIxWx100}{SxV^2(entreFiN)x\sqrt{3}}$$

**I** = Intensitat

∑ = Caiguda tensió

**W** = Potència

(x 1,25 afecte I i motor de major potència)

(x 1,8 afecte I i làmpades de descàrrega)

**V** = Tensió (380 V)

**Cos** *∂* = 0,85 - 1

ζ = resistivitat coure 0,0175; alumini 0,026548

**ll** = llargada

**S** = Secció cable

La caiguda de tensió serà com a màxim del 3% per l'enllumenat.

S'ha calculat la intensitat de curtcircuit en els diversos punts de la instal·lació, d'acord amb el REBT. En els càlculs adjunts s'indica la intensitat de curtcircuit en cada línia instal·lada i a la capçalera de la instal·lació (punt més desfavorable).

Les formules utilitzades pels càlculs són les següents:

Xarxa MT/BT

$$Icc = \frac{U}{\sqrt{3}.\sqrt{Z_A^2 + Z_{TR}^2}}$$

Xarxa distribució monofàsica

$$Icc = \frac{U}{\sqrt{3}.(Z_{CL} + Z_{CN})}$$

Xarxa distribució trifàsica

$$Icc = \frac{U}{\sqrt{3}.Z_C}$$

Essent:

Icc: intensitat de curtcircuit màxima en el punt considerat.

U: tensió d'alimentació entre fases, en buit

ZA: impedància de la xarxa de MT

ZTR: impedància del transformador de MT/BT

ZCL: impedància de la fase

ZCN: impedància del neutre

ZC: impedància de la xarxa de BT

Pel càlcul de R es considerarà que els conductors es troben a una temperatura de 20ºC per obtenir així el valor màxim possible de la intensitat de curt circuit (ICC). S'ha agafat la resistivitat del coure a 20ºC com a valor de càlcul.

El poder de tall de la intensitat de curtcircuit queda especificat en l'annex de càlculs i en esquemes.

<u>Esquemes elèctrics</u>

Queda per part de l'industrial adjudicatari qualsevol modificació que durant l'execució d'aquest projecte pugui sorgir, d'aquesta forma a la seva finalització quedarà reflectit l'estat actual d'aquest projecte. Veure annex d'esquemes.

9.- METODE DE CÀLCUL LUMÍNIC.

En l'annex de càlculs s'adjunten els estudis lumínics.

proisotec enginyeria slp

**REFERÈNCIA:** P15058

**PROJECTE:** C/ CARRILET PALAFRUGELL

**QUADRE:** SB-0 QUADRE DE PROTECCIÓ I MESURA PA007

**Dades E.T.:**

| | |
|---|---|
| Potència curt-circuit de la xarxa [MVA] | 500 MVA |
| Potència transformador [kVA] | 1.000 kVA |
| Distància entre E.T. I C.G.P | 25 mts. |
| Icc transformador | 27,08 kA |

| | Línia | Descripció | Potència (kW) | Coef. Recep. | Coef. Simult. | Tipus de Subministre | Potència Total (kW) | Tensió (V) | Intens. (A) | Factor Potència | Longit. (mts.) | Secció Cable (mm.) Nº | Fase | Neutre | Terra | Intensitat per cable | Intensitat màx. Adms. | Protecció (A) | Característiques Conductor cable | tipus | Tens. aïllam. | Tipus aïllam. | Caiguda Tensió %parcial | %total | ICC kA teòrica |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L0 | Potència Màxima Admissible | 5,20 | 1 | 1,00 | - | 5,20 | IV - 400 | 8,33 | 0,9 | 10 m. | 1 | 16 | 16 | 35 | 8,33 A | 59,40 A | 10A | Cu | RV-K | 0,6/1kV | XLPE | 0,04 | 0,04 | 11,89 |
| | L0.0 | Potència de Contractació | 3,46 | 1 | 1,00 | - | 3,46 | IV - 400 | 5,56 | 0,9 | 10 m. | 1 | 16 | 16 | 35 | 5,56 A | 59 A | 5A | Cu | RV-K | 0,6/1kV | XLPE | 0,02 | 0,02 | 11,89 |
| | L0.R | Subministra de Reserva SB-0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | L0.Re | Equip de Reactiva | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Linies Alimentació Subquadres** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | L1.N | Subm.Normal Subquadre PA068 (SB-1) | 0,00 | 1 | 1,00 | Sub. Normal | 0,00 | IV - 400 | 0,00 | 0,9 | 100 m. | 1 | 16 | 16 | 16 | 0,00 A | 59 A | 10 A | Cu | RZ1-K | 0,6/1kV | XLPE | 0,00 | 0,02 | 1,80 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | **Linies Alimentació Receptors** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | L01 | Circuit enllumenat 1 | 1,22 | 1,8 | 1,00 | Sub. Normal | 2,20 | IV - 400 | 3,52 | 0,9 | 300 m. | 1 | 6 | 6 | 6 | 3,52 A | 32,00 A | 10 A | Cu | RV-K | 0,6/1kV | XLPE | 1,23 | 1,25 | 0,26 |
| | L02 | Circuit enllumenat 2 | 2,73 | 1,8 | 1,00 | Sub. Normal | 4,91 | IV - 400 | 7,88 | 0,9 | 300 m. | 1 | 6 | 6 | 6 | 7,88 A | 32,00 A | 10 A | Cu | RV-K | 0,6/1kV | XLPE | 2,74 | 2,77 | 0,26 |
| | L03 | Circuit enllumenat 3 | 0,56 | 1,8 | 1,00 | Sub. Normal | 1,01 | IV - 400 | 1,62 | 0,9 | 300 m. | 1 | 6 | 6 | 6 | 1,62 A | 32,00 A | 10 A | Cu | RV-K | 0,6/1kV | XLPE | 0,56 | 0,59 | 0,26 |
| | L04 | Control | 0,10 | 1 | 1,00 | Sub. Normal | 0,10 | II - 230 - S | 0,48 | 0,9 | 1 m. | 1 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 0,48 A | 21,00 A | 10 A | Cu | RV-K | 0,6/1kV | XLPE | 0,00 | 0,03 | 5,06 |
| | L05 | Endoll | 0,10 | 1 | 1,00 | Sub. Normal | 0,10 | II - 230 - T | 0,48 | 0,9 | 1 m. | 1 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 0,48 A | 21,00 A | 16 A | Cu | RV-K | 0,6/1kV | XLPE | 0,00 | 0,03 | 5,06 |

Nota: la part grisa ratllada és part existent que no es modifica

| | Subm. Normal | Subm. de Reserva | Subm. de SAI |
|---|---|---|---|
| **Potència (kW)** | 4,71 | 0,00 | 0,00 |
| **Coef. Global** | 1 | 1 | 1 |
| **Potència Total (kW)** | 4,71 | 0,00 | 0,00 |
| **Coef. Enllumenat** | | 1 | 1 |
| **Coef. Força** | | 1 | 1 |
| **Potència Total (kW)** | | 0,00 | 0,00 |

| | Subm. Normal | Subm. de Reserva | Subm. de SAI |
|---|---|---|---|
| **Intensitat de fase R** | 7,23 | 0,00 | 0,00 |
| **Intensitat de fase S** | 7,72 | 0,00 | 0,00 |
| **Intensitat de fase T** | 7,72 | 0,00 | 0,00 |

## PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL C/ CARRILET (PALAFRUGELL)

## CÀLCUL DE LES LÍNIES ELÈCTRIQUES

**Corrent Monofàsica**

$$I = \frac{W}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L}{K.s.U}.\frac{100}{U}$$

**Corrent Trifàsica**

$$I = \frac{W}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U}.\frac{100}{U}$$

$I$ = Intensitat de la corrent (A)
$W$ = Potència (W)
$L$ = Longitud de la línia (m)
$U$ = Tensió de subministrament (V)
$s$ = Secció del cable de fase (mm²)
$K$ = Conductivitat 56 per Cu.
cos $\phi$ = Factor de potència.

| Línia | Descripció | Potència kW | Coef. Receptor | Coef. Simult. | Potència Càlcul kW | Tensió V | Factor de Potència | Intens. A | Protecció Magneto A | Diferen. A/mA | Long. m | Secció per fase mm² | Caiguda de tensió parcial Volts | %parcial | %total | Caract. conduct. tipus | tensió aill. | Tipus de Cable | Conducció | Conduc. Neutre mm² | Conduc. Protec. mm | Composició |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **L.0.0** | ESCOMESA (existent) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Contractació | Existent | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **QUADRE ENLLUMENAT EXTERIOR (227)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | PROTECCIONS ENLLUMENAT EXTERIOR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **L0.1** | LINIA ENLLUMENAT 1 | 1,22 | 1,80 | 1 | 2,19 | 400 | 0,90 | 3,51 | 10 | 4/40/300 | - | 6 | - | - | 0,37 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub soterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.2** | LINIA ENLLUMENAT 2 | 2,73 | 1,80 | 1 | 4,91 | 400 | 0,90 | 7,88 | 10 | 4/40/300 | - | 6 | - | - | 1,17 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub soterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.3** | LINIA ENLLUMENAT 3 | 0,56 | 1,80 | 1 | 1,00 | 400 | 0,90 | 1,60 | 10 | 4/40/300 | - | 6 | - | - | 0,19 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub soterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | | **4,50 Kw** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL C/ CARRILET (PALAFRUGELL)**

**CÀLCUL DE LES LÍNIES ELÈCTRIQUES**

Corrent Monofàsica

$$I = \frac{W}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Corrent Trifàsica

$$I = \frac{W}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

$I$ = Intensitat de la corrent (A)
$W$ = Potència (W)
$L$ = Longitud de la línia (m)
$U$ = Tensió de subministrament (V)
$s$ = Secció del cable de fase (mm²)
$K$ = Conductivitat 56 per Cu.
cos $\phi$ = Factor de potència.

| | | | Potència | | | | | | | | Secció | Caiguda de tensió | | | Caract. conduct. | | | | Conduc. | Conduc. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Línia | | Descripció | Potència kW | Coef. Receptor | Coef. Simult. | Càlcul kW | Tensió V | Factor de Potència | Intens. A | Long. m | per fase mm² | parcial Volts | %parcial | %total | tipus | tensió aïll. | Tipus de Cable | Conducció | Neutre mm² | Protec. mm | Composició |
| | **L.0.1** | LINIA ENLLUMENAT 1 | 1,22 | 1,8 | 1,00 | 2,19 | 400 | 0,90 | 3,51 | 10 | 6 | - | - | 0,37 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| Tipus Llum | | LLUMINÀRIES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L2 | **L.0.1** | Lluminària L1.1 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L2 | **L.0.1** | Lluminària L1.2 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L2 | **L.0.1** | Lluminària L1.3 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L3 | **L.0.1** | Lluminària L1.4 | 0,025 | 1,80 | 1 | 0,05 | 400 | 0,90 | 0,07 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L3 | **L.0.1** | Lluminària L1.5 | 0,025 | 1,80 | 1 | 0,05 | 400 | 0,90 | 0,07 | 10 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L3 | **L.0.1** | Lluminària L1.6 | 0,025 | 1,80 | 1 | 0,05 | 400 | 0,90 | 0,07 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L2 | **L.0.1** | Lluminària L1.7 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L2 | **L.0.1** | Lluminària L1.8 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L2 | **L.0.1** | Lluminària L1.9 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L4 | **L.0.1** | Lluminària L1.10 | 0,050 | 1,80 | 1 | 0,09 | 400 | 0,90 | 0,14 | 20 | 6 | 0,01 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L2 | **L.0.1** | Lluminària L1.11 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L2 | **L.0.1** | Lluminària L1.12 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L3 | **L.0.1** | Lluminària L1.13 | 0,025 | 1,80 | 1 | 0,05 | 400 | 0,90 | 0,07 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L3 | **L.0.1** | Lluminària L1.14 | 0,025 | 1,80 | 1 | 0,05 | 400 | 0,90 | 0,07 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L3 | **L.0.1** | Lluminària L1.15 | 0,025 | 1,80 | 1 | 0,05 | 400 | 0,90 | 0,07 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L3 | **L.0.1** | Lluminària L1.16 | 0,025 | 1,80 | 1 | 0,05 | 400 | 0,90 | 0,07 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L3 | **L.0.1** | Lluminària L1.17 | 0,025 | 1,80 | 1 | 0,05 | 400 | 0,90 | 0,07 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L3 | **L.0.1** | Lluminària L1.18 | 0,025 | 1,80 | 1 | 0,05 | 400 | 0,90 | 0,07 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L5 | **L.0.1** | Lluminària L1.19 | 0,050 | 1,80 | 1 | 0,09 | 400 | 0,90 | 0,14 | 20 | 6 | 0,01 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L5 | **L.0.1** | Lluminària L1.20 | 0,050 | 1,80 | 1 | 0,09 | 400 | 0,90 | 0,14 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L5 | **L.0.1** | Lluminària L1.21 | 0,050 | 1,80 | 1 | 0,09 | 400 | 0,90 | 0,14 | 20 | 6 | 0,01 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L5 | **L.0.1** | Lluminària L1.22 | 0,050 | 1,80 | 1 | 0,09 | 400 | 0,90 | 0,14 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L3 | **L.0.1** | Lluminària L1.23 | 0,025 | 1,80 | 1 | 0,05 | 400 | 0,90 | 0,07 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L3 | **L.0.1** | Lluminària L1.24 | 0,025 | 1,80 | 1 | 0,05 | 400 | 0,90 | 0,07 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L2 | **L.0.1** | Lluminària L1.25 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L2 | **L.0.1** | Lluminària L1.26 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L2 | **L.0.1** | Lluminària L1.27 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L2 | **L.0.1** | Lluminària L1.28 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L2 | **L.0.1** | Lluminària L1.29 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L6 | **L.0.1** | Lluminària L1.30 | 0,036 | 1,80 | 1 | 0,06 | 400 | 0,90 | 0,10 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L6 | **L.0.1** | Lluminària L1.31 | 0,036 | 1,80 | 1 | 0,06 | 400 | 0,90 | 0,10 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L6 | **L.0.1** | Lluminària L1.32 | 0,036 | 1,80 | 1 | 0,06 | 400 | 0,90 | 0,10 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L5 | **L.0.1** | Lluminària L1.33 | 0,050 | 1,80 | 1 | 0,09 | 400 | 0,90 | 0,14 | 17 | 6 | 0,01 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L6 | **L.0.1** | Lluminària L1.34 | 0,036 | 1,80 | 1 | 0,06 | 400 | 0,90 | 0,10 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L6 | **L.0.1** | Lluminària L1.35 | 0,036 | 1,80 | 1 | 0,06 | 400 | 0,90 | 0,10 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L6 | **L.0.1** | Lluminària L1.36 | 0,036 | 1,80 | 1 | 0,06 | 400 | 0,90 | 0,10 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L6 | **L.0.1** | Lluminària L1.37 | 0,036 | 1,80 | 1 | 0,06 | 400 | 0,90 | 0,10 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L6 | **L.0.1** | Lluminària L1.38 | 0,036 | 1,80 | 1 | 0,06 | 400 | 0,90 | 0,10 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L6 | **L.0.1** | Lluminària L1.39 | 0,036 | 1,80 | 1 | 0,06 | 400 | 0,90 | 0,10 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L6 | **L.0.1** | Lluminària L1.40 | 0,036 | 1,80 | 1 | 0,06 | 400 | 0,90 | 0,10 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L6 | **L.0.1** | Lluminària L1.41 | 0,036 | 1,80 | 1 | 0,06 | 400 | 0,90 | 0,10 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L6 | **L.0.1** | Lluminària L1.42 | 0,036 | 1,80 | 1 | 0,06 | 400 | 0,90 | 0,10 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |

**PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL C/ CARRILET (PALAFRUGELL)**

**CÀLCUL DE LES LÍNIES ELÈCTRIQUES**

Corrent Monofàsica

$$I = \frac{W}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L}{K.s.U}.\frac{100}{U}$$

Corrent Trifàsica

$$I = \frac{W}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U}.\frac{100}{U}$$

$I$ = Intensitat de la corrent (A)
$W$ = Potència (W)
$L$ = Longitud de la línia (m)
$U$ = Tensió de subministrament (V)
$s$ = Secció del cable de fase (mm²)
$K$ = Conductivitat 56 per Cu.
cos $\phi$ = Factor de potència.

| Línia | Descripció | Potència kW | Coef. Receptor | Coef. Simult. | Potència Càlcul kW | Tensió V | Factor de Potència | Intens. A | Long. m | Secció per fase mm² | Caiguda de tensió parcial Volts | %parcial | %total | Caract. conduct. tipus | tensió aïll. | Tipus de Cable | Conducció | Conduc. Neutre mm² | Conduc. Protec. mm | Composició |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **L0.1** | Lluminaria 1.40 a 1.1 | 0,036 | 1,80 | 1 | 0,06 | 400 | 0,90 | 0,10 | 5 | 6 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.1 a 1.2 | 0,052 | 1,80 | 1 | 0,09 | 400 | 0,90 | 0,15 | 20 | 6 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.2 a 1.3 | 0,068 | 1,80 | 1 | 0,12 | 400 | 0,90 | 0,20 | 25 | 6 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.3 a 1.4 | 0,084 | 1,80 | 1 | 0,15 | 400 | 0,90 | 0,24 | 25 | 6 | 0,03 | 0,01 | 0,02 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.4 a 1.5 | 0,109 | 1,80 | 1 | 0,20 | 400 | 0,90 | 0,31 | 25 | 6 | 0,04 | 0,01 | 0,03 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.5 a 1.39 | 0,134 | 1,80 | 1 | 0,24 | 400 | 0,90 | 0,39 | 1 | 6 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.39 a 1.38 | 0,170 | 1,80 | 1 | 0,31 | 400 | 0,90 | 0,49 | 10 | 6 | 0,02 | 0,01 | 0,03 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.38 a 1.6 | 0,206 | 1,80 | 1 | 0,37 | 400 | 0,90 | 0,59 | 25 | 6 | 0,07 | 0,02 | 0,05 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.6 a 1.37 | 0,231 | 1,80 | 1 | 0,42 | 400 | 0,90 | 0,67 | 25 | 6 | 0,08 | 0,02 | 0,07 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.37 a 1.7 | 0,267 | 1,80 | 1 | 0,48 | 400 | 0,90 | 0,77 | 25 | 6 | 0,09 | 0,02 | 0,09 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.7 a 1.8 | 0,283 | 1,80 | 1 | 0,51 | 400 | 0,90 | 0,82 | 25 | 6 | 0,09 | 0,02 | 0,11 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.8 a 1.36 | 0,299 | 1,80 | 1 | 0,54 | 400 | 0,90 | 0,86 | 21 | 6 | 0,08 | 0,02 | 0,14 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.36 a 1.9 | 0,335 | 1,80 | 1 | 0,60 | 400 | 0,90 | 0,97 | 5 | 6 | 0,02 | 0,01 | 0,14 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.9 a 1.10 | 0,351 | 1,80 | 1 | 0,63 | 400 | 0,90 | 1,01 | 75 | 6 | 0,35 | 0,09 | 0,23 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.10 a 1.11 | 0,401 | 1,80 | 1 | 0,72 | 400 | 0,90 | 1,16 | 5 | 6 | 0,03 | 0,01 | 0,24 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.11 a 1.12 | 0,417 | 1,80 | 1 | 0,75 | 400 | 0,90 | 1,20 | 25 | 6 | 0,14 | 0,03 | 0,27 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.12 a 1.35 | 0,433 | 1,80 | 1 | 0,78 | 400 | 0,90 | 1,25 | 5 | 6 | 0,03 | 0,01 | 0,28 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.35 a 1.13 | 0,469 | 1,80 | 1 | 0,84 | 400 | 0,90 | 1,35 | 20 | 6 | 0,13 | 0,03 | 0,31 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.13 a 1.14 | 0,494 | 1,80 | 1 | 0,89 | 400 | 0,90 | 1,43 | 20 | 6 | 0,13 | 0,03 | 0,34 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.14 a U3 | 0,519 | 1,80 | 1 | 0,93 | 400 | 0,90 | 1,50 | 10 | 6 | 0,07 | 0,02 | 0,36 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.30 a 1.29 | 0,025 | 1,80 | 1 | 0,05 | 400 | 0,90 | 0,07 | 10 | 6 | 0,00 | 0,00 | 0,27 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.29 a 1.28 | 0,041 | 1,80 | 1 | 0,07 | 400 | 0,90 | 0,12 | 25 | 6 | 0,01 | 0,00 | 0,27 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.28 a 1.31 | 0,057 | 1,80 | 1 | 0,10 | 400 | 0,90 | 0,16 | 10 | 6 | 0,01 | 0,00 | 0,28 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.31 a 1.27 | 0,093 | 1,80 | 1 | 0,17 | 400 | 0,90 | 0,27 | 25 | 6 | 0,03 | 0,01 | 0,28 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.27 a 1.26 | 0,109 | 1,80 | 1 | 0,20 | 400 | 0,90 | 0,31 | 25 | 6 | 0,04 | 0,01 | 0,29 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.26 a 1.41 | 0,125 | 1,80 | 1 | 0,23 | 400 | 0,90 | 0,36 | 25 | 6 | 0,04 | 0,01 | 0,30 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.41 a 1.25 | 0,161 | 1,80 | 1 | 0,29 | 400 | 0,90 | 0,46 | 10 | 6 | 0,02 | 0,01 | 0,31 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.25 a 1.32 | 0,177 | 1,80 | 1 | 0,32 | 400 | 0,90 | 0,51 | 20 | 6 | 0,05 | 0,01 | 0,32 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.32 a 1.42 | 0,213 | 1,80 | 1 | 0,38 | 400 | 0,90 | 0,61 | 5 | 6 | 0,01 | 0,00 | 0,32 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.42 a 1.24 | 0,249 | 1,80 | 1 | 0,45 | 400 | 0,90 | 0,72 | 10 | 6 | 0,03 | 0,01 | 0,33 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.24 a 1.23 | 0,274 | 1,80 | 1 | 0,49 | 400 | 0,90 | 0,79 | 10 | 6 | 0,04 | 0,01 | 0,34 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.23 a U1 | 0,299 | 1,80 | 1 | 0,54 | 400 | 0,90 | 0,86 | 10 | 6 | 0,04 | 0,01 | 0,35 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria L1.21 a L1.22 | 0,050 | 1,80 | 1 | 0,09 | 400 | 0,90 | 0,14 | 15 | 6 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.22 a U1 | 0,100 | 1,80 | 1 | 0,18 | 400 | 0,90 | 0,29 | 15 | 6 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.33 a 1.19 | 0,050 | 1,80 | 1 | 0,09 | 400 | 0,90 | 0,14 | 15 | 6 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.19 a 1.20 | 0,100 | 1,80 | 1 | 0,18 | 400 | 0,90 | 0,29 | 20 | 6 | 0,03 | 0,01 | 0,01 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.20 a U2 | 0,150 | 1,80 | 1 | 0,27 | 400 | 0,90 | 0,43 | 10 | 6 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | U1 a U2 | 0,399 | 1,80 | 1 | 0,72 | 400 | 0,90 | 1,15 | 10 | 6 | 0,05 | 0,01 | 0,37 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | U2 a 1.18 | 0,549 | 1,80 | 1 | 0,99 | 400 | 0,90 | 1,58 | 10 | 6 | 0,07 | 0,02 | 0,38 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.18 a 1.17 | 0,574 | 1,80 | 1 | 1,03 | 400 | 0,90 | 1,66 | 15 | 6 | 0,12 | 0,03 | 0,41 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.17 a 1.16 | 0,599 | 1,80 | 1 | 1,08 | 400 | 0,90 | 1,73 | 15 | 6 | 0,12 | 0,03 | 0,44 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.16 a 1.15 | 0,624 | 1,80 | 1 | 1,12 | 400 | 0,90 | 1,80 | 15 | 6 | 0,13 | 0,03 | 0,47 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.15 a 1.34 | 0,649 | 1,80 | 1 | 1,17 | 400 | 0,90 | 1,87 | 5 | 6 | 0,04 | 0,01 | 0,48 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | Lluminaria 1.34 a U3 | 0,685 | 1,80 | 1 | 1,23 | 400 | 0,90 | 1,98 | 10 | 6 | 0,09 | 0,02 | 0,51 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.1** | U3 a QGD | 1,215 | 1,80 | 1 | 2,19 | 400 | 0,90 | 3,51 | 10 | 6 | 0,16 | 0,04 | 0,55 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | POTÈNCIA INSTAL·LADA | 1,22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | FACTOR DE SIMULTANEÏTAT | 1,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | POTÈNCIA TOTAL | 1,22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL C/ CARRILET (PALAFRUGELL)**

**CÀLCUL DE LES LÍNIES ELÈCTRIQUES**

Corrent Monofàsica

$$I = \frac{W}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

Corrent Trifàsica

$$I = \frac{W}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U} \cdot \frac{100}{U}$$

$I$ = Intensitat de la corrent (A)
$W$ = Potència (W)
$L$ = Longitud de la línia (m)
$U$ = Tensió de subministrament (V)
$s$ = Secció del cable de fase (mm²)
$K$ = Conductivitat 56 per Cu.
cos $\phi$ = Factor de potència.

| Línia | Descripció | Potència kW | Coef. Receptor | Coef. Simult. | Potència Càlcul kW | Tensió V | Factor de Potència | Intens. A | Long. m | Secció per fase mm² | Caiguda de tensió parcial Volts | %parcial | %total | Caract. conduct. tipus | tensió aïll. | Tipus de Cable | Conducció | Conduc. Neutre mm² | Conduc. Protec. mm | Composició |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **L.0.2** | LINIA ENLLUMENAT 2 | 2,73 | 1,8 | 1,00 | 4,91 | 400 | 0,90 | 7,88 | 5 | 6 | - | - | 1,17 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| Tipus Llum | LLUMINÀRIES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L1 | **L.0.2** Lluminària L2.1 | 0,130 | 1,80 | 1 | 0,23 | 400 | 0,90 | 0,38 | 5 | 6 | 0,01 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L.0.2** Lluminària L2.2 | 0,130 | 1,80 | 1 | 0,23 | 400 | 0,90 | 0,38 | 5 | 6 | 0,01 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L.0.2** Lluminària L2.3 | 0,130 | 1,80 | 1 | 0,23 | 400 | 0,90 | 0,38 | 5 | 6 | 0,01 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L.0.2** Lluminària L2.4 | 0,130 | 1,80 | 1 | 0,23 | 400 | 0,90 | 0,38 | 5 | 6 | 0,01 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L.0.2** Lluminària L2.5 | 0,130 | 1,80 | 1 | 0,23 | 400 | 0,90 | 0,38 | 5 | 6 | 0,01 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L.0.2** Lluminària L2.6 | 0,130 | 1,80 | 1 | 0,23 | 400 | 0,90 | 0,38 | 5 | 6 | 0,01 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L.0.2** Lluminària L2.7 | 0,130 | 1,80 | 1 | 0,23 | 400 | 0,90 | 0,38 | 5 | 6 | 0,01 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L.0.2** Lluminària L2.8 | 0,130 | 1,80 | 1 | 0,23 | 400 | 0,90 | 0,38 | 5 | 6 | 0,01 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L.0.2** Lluminària L2.9 | 0,130 | 1,80 | 1 | 0,23 | 400 | 0,90 | 0,38 | 5 | 6 | 0,01 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L.0.2** Lluminària L2.10 | 0,130 | 1,80 | 1 | 0,23 | 400 | 0,90 | 0,38 | 5 | 6 | 0,01 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L.0.2** Lluminària L2.11 | 0,130 | 1,80 | 1 | 0,23 | 400 | 0,90 | 0,38 | 5 | 6 | 0,01 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L.0.2** Lluminària L2.12 | 0,130 | 1,80 | 1 | 0,23 | 400 | 0,90 | 0,38 | 5 | 6 | 0,01 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L.0.2** Lluminària L2.13 | 0,130 | 1,80 | 1 | 0,23 | 400 | 0,90 | 0,38 | 5 | 6 | 0,01 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L.0.2** Lluminària L2.14 | 0,130 | 1,80 | 1 | 0,23 | 400 | 0,90 | 0,38 | 5 | 6 | 0,01 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L.0.2** Lluminària L2.15 | 0,130 | 1,80 | 1 | 0,23 | 400 | 0,90 | 0,38 | 5 | 6 | 0,01 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L.0.2** Lluminària L2.16 | 0,130 | 1,80 | 1 | 0,23 | 400 | 0,90 | 0,38 | 5 | 6 | 0,01 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L.0.2** Lluminària L2.17 | 0,130 | 1,80 | 1 | 0,23 | 400 | 0,90 | 0,38 | 5 | 6 | 0,01 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L.0.2** Lluminària L2.18 | 0,130 | 1,80 | 1 | 0,23 | 400 | 0,90 | 0,38 | 5 | 6 | 0,01 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L.0.2** Lluminària L2.19 | 0,130 | 1,80 | 1 | 0,23 | 400 | 0,90 | 0,38 | 5 | 6 | 0,01 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L.0.2** Lluminària L2.20 | 0,130 | 1,80 | 1 | 0,23 | 400 | 0,90 | 0,38 | 5 | 6 | 0,01 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L.0.2** Lluminària L2.21 | 0,130 | 1,80 | 1 | 0,23 | 400 | 0,90 | 0,38 | 5 | 6 | 0,01 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | **L.0.2** Lluminaria 2.1 a 2.2 | 0,130 | 1,80 | 1 | 0,23 | 400 | 0,90 | 0,38 | 30 | 6 | 0,05 | 0,01 | 0,01 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | **L.0.2** Lluminaria 2.2 a 2.3 | 0,260 | 1,80 | 1 | 0,47 | 400 | 0,90 | 0,75 | 30 | 6 | 0,10 | 0,03 | 0,04 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | **L.0.2** Lluminaria 2.3 a 2.4 | 0,390 | 1,80 | 1 | 0,70 | 400 | 0,90 | 1,13 | 30 | 6 | 0,16 | 0,04 | 0,08 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | **L.0.2** Lluminaria 2.4 a 2.5 | 0,520 | 1,80 | 1 | 0,94 | 400 | 0,90 | 1,50 | 30 | 6 | 0,21 | 0,05 | 0,13 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | **L.0.2** Lluminaria 2.5 a 2.6 | 0,650 | 1,80 | 1 | 1,17 | 400 | 0,90 | 1,88 | 30 | 6 | 0,26 | 0,07 | 0,20 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | **L.0.2** Lluminaria 2.6 a 2.7 | 0,780 | 1,80 | 1 | 1,40 | 400 | 0,90 | 2,25 | 30 | 6 | 0,31 | 0,08 | 0,27 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | **L.0.2** Lluminaria 2.7 a 2.8 | 0,910 | 1,80 | 1 | 1,64 | 400 | 0,90 | 2,63 | 30 | 6 | 0,37 | 0,09 | 0,37 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | **L.0.2** Lluminaria 2.8 a 2.9 | 1,040 | 1,80 | 1 | 1,87 | 400 | 0,90 | 3,00 | 30 | 6 | 0,42 | 0,10 | 0,47 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | **L.0.2** Lluminaria 2.9 a 2.10 | 1,170 | 1,80 | 1 | 2,11 | 400 | 0,90 | 3,38 | 30 | 6 | 0,47 | 0,12 | 0,59 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | **L.0.2** Lluminaria 2.10 a 2.11 | 1,300 | 1,80 | 1 | 2,34 | 400 | 0,90 | 3,75 | 30 | 6 | 0,52 | 0,13 | 0,72 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | **L.0.2** Lluminaria 2.11 a 2.12 | 1,430 | 1,80 | 1 | 2,57 | 400 | 0,90 | 4,13 | 30 | 6 | 0,57 | 0,14 | 0,86 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | **L.0.2** Lluminaria 2.12 a U1 | 1,560 | 1,80 | 1 | 2,81 | 400 | 0,90 | 4,50 | 15 | 6 | 0,31 | 0,08 | 0,94 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | **L.0.2** Lluminaria 2.21 a 2.20 | 0,130 | 1,80 | 1 | 0,23 | 400 | 0,90 | 0,38 | 30 | 6 | 0,05 | 0,01 | 0,01 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | **L.0.2** Lluminaria 2.20 a 2.19 | 0,260 | 1,80 | 1 | 0,47 | 400 | 0,90 | 0,75 | 30 | 6 | 0,10 | 0,03 | 0,04 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | **L.0.2** Lluminaria 2.19 a 2.18 | 0,390 | 1,80 | 1 | 0,70 | 400 | 0,90 | 1,13 | 30 | 6 | 0,16 | 0,04 | 0,08 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | **L.0.2** Lluminaria 2.18 a 2.17 | 0,520 | 1,80 | 1 | 0,94 | 400 | 0,90 | 1,50 | 30 | 6 | 0,21 | 0,05 | 0,13 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | **L.0.2** Lluminaria 2.17 a 2.16 | 0,650 | 1,80 | 1 | 1,17 | 400 | 0,90 | 1,88 | 30 | 6 | 0,26 | 0,07 | 0,20 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | **L.0.2** Lluminaria 2.16 a 2.15 | 0,780 | 1,80 | 1 | 1,40 | 400 | 0,90 | 2,25 | 30 | 6 | 0,31 | 0,08 | 0,27 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | **L.0.2** Lluminaria 2.15 a 2.14 | 0,910 | 1,80 | 1 | 1,64 | 400 | 0,90 | 2,63 | 30 | 6 | 0,37 | 0,09 | 0,37 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | **L.0.2** Lluminaria 2.14 a 2.13 | 1,040 | 1,80 | 1 | 1,87 | 400 | 0,90 | 3,00 | 30 | 6 | 0,42 | 0,10 | 0,47 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | **L.0.2** Lluminaria 2.13 a U1 | 1,170 | 1,80 | 1 | 2,11 | 400 | 0,90 | 3,38 | 15 | 6 | 0,24 | 0,06 | 0,53 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | **L.0.2** U1 a QGD | 2,730 | 1,80 | 1 | 4,91 | 400 | 0,90 | 7,88 | 25 | 6 | 0,91 | 0,23 | 1,17 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |

| | |
|---|---|
| POTÈNCIA INSTAL·LADA | 2,73 |
| FACTOR DE SIMULTANEÏTAT | 1,00 |
| POTÈNCIA TOTAL | 2,73 |

# PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL C/ CARRILET (PALAFRUGELL)

## CÀLCUL DE LES LÍNIES ELÈCTRIQUES

**Corrent Monofàsica**

$$I = \frac{W}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L}{K.s.U}.\frac{100}{U}$$

**Corrent Trifàsica**

$$I = \frac{W}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U}.\frac{100}{U}$$

$I$ = Intensitat de la corrent (A)
$W$ = Potència (W)
$L$ = Longitud de la línia (m)
$U$ = Tensió de subministrament (V)
$s$ = Secció del cable de fase (mm²)
$K$ = Conductivitat 56 per Cu.
cos $\phi$ = Factor de potència.

| Línia | | Descripció | Potència kW | Coef. Receptor | Coef. Simult. | Potència Càlcul kW | Tensió V | Factor de Potència | Intens. A | Long. m | Secció per fase mm² | Caiguda de tensió parcial Volts | %parcial | %total | Caract. conduct. tipus | tensió aill. | Tipus de Cable | Conducció | Conduc. Neutre mm² | Conduc. Protec. mm | Composició |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **L.0.3** | LINIA ENLLUMENAT 3 | 0,56 | 1,8 | 1,00 | 1,00 | 400 | 0,90 | 1,60 | 5 | 6 | - | - | 0,19 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| Tipus Llum | | LLUMINÀRIES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L1 | **L0.3** | Lluminària L3.1 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 1 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L0.3** | Lluminària L3.2 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 1 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L0.3** | Lluminària L3.3 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 1 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L0.3** | Lluminària L3.4 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 1 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L0.3** | Lluminària L3.5 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 1 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L0.3** | Lluminària L3.6 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 1 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L0.3** | Lluminària L3.7 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 1 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L0.3** | Lluminària L3.8 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 1 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L0.3** | Lluminària L3.9 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 1 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L0.3** | Lluminària L3.10 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 1 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L3 | **L0.3** | Lluminària L3.11 | 0,025 | 1,80 | 1 | 0,05 | 400 | 0,90 | 0,07 | 1 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L0.3** | Lluminària L3.12 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 1 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L3 | **L0.3** | Lluminària L3.13 | 0,025 | 1,80 | 1 | 0,05 | 400 | 0,90 | 0,07 | 1 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L0.3** | Lluminària L3.14 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 1 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L0.3** | Lluminària L3.15 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 1 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L0.3** | Lluminària L3.16 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 1 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L0.3** | Lluminària L3.17 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 1 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L0.3** | Lluminària L3.18 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 1 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L0.3** | Lluminària L3.19 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 1 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L0.3** | Lluminària L3.20 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 1 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L0.3** | Lluminària L3.21 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 1 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L0.3** | Lluminària L3.22 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 1 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L1 | **L0.3** | Lluminària L3.23 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 1 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L3 | **L0.3** | Lluminària L3.24 | 0,025 | 1,80 | 1 | 0,05 | 400 | 0,90 | 0,07 | 1 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L6 | **L0.3** | Lluminària L3.25 | 0,036 | 1,80 | 1 | 0,06 | 400 | 0,90 | 0,10 | 1 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L6 | **L0.3** | Lluminària L3.26 | 0,036 | 1,80 | 1 | 0,06 | 400 | 0,90 | 0,10 | 1 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L6 | **L0.3** | Lluminària L3.27 | 0,036 | 1,80 | 1 | 0,06 | 400 | 0,90 | 0,10 | 1 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| L6 | **L0.3** | Lluminària L3.28 | 0,036 | 1,80 | 1 | 0,06 | 400 | 0,90 | 0,10 | 1 | 6 | 0,00 | 0,00 | - | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | **L0.3** | Lluminaria 3.1 a 3.2 | 0,016 | 1,80 | 1 | 0,03 | 400 | 0,90 | 0,05 | 25 | 6 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | **L0.3** | Lluminaria 3.2 a 3.3 | 0,032 | 1,80 | 1 | 0,06 | 400 | 0,90 | 0,09 | 25 | 6 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | **L0.3** | Lluminaria 3.3 a 3.4 | 0,048 | 1,80 | 1 | 0,09 | 400 | 0,90 | 0,14 | 25 | 6 | 0,02 | 0,00 | 0,01 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | **L0.3** | Lluminaria 3.4 a 3.5 | 0,064 | 1,80 | 1 | 0,12 | 400 | 0,90 | 0,18 | 25 | 6 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | **L0.3** | Lluminaria 3.5 a 3.6 | 0,080 | 1,80 | 1 | 0,14 | 400 | 0,90 | 0,23 | 25 | 6 | 0,03 | 0,01 | 0,02 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | **L0.3** | Lluminaria 3.6 a 3.7 | 0,096 | 1,80 | 1 | 0,17 | 400 | 0,90 | 0,28 | 25 | 6 | 0,03 | 0,01 | 0,03 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | **L0.3** | Lluminaria 3.7 a 3.28 | 0,112 | 1,80 | 1 | 0,20 | 400 | 0,90 | 0,32 | 20 | 6 | 0,03 | 0,01 | 0,04 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | **L0.3** | Lluminaria 3.28 a 3.8 | 0,148 | 1,80 | 1 | 0,27 | 400 | 0,90 | 0,43 | 20 | 6 | 0,04 | 0,01 | 0,05 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| | **L0.3** | Lluminaria 3.8 a 3.9 | 0,164 | 1,80 | 1 | 0,30 | 400 | 0,90 | 0,47 | 25 | 6 | 0,05 | 0,01 | 0,06 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |

## PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL C/ CARRILET (PALAFRUGELL)

## CÀLCUL DE LES LÍNIES ELÈCTRIQUES

**Corrent Monofàsica**

$$I = \frac{W}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L}{K.s.U}.\frac{100}{U}$$

**Corrent Trifàsica**

$$I = \frac{W}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U}.\frac{100}{U}$$

$I$ = Intensitat de la corrent (A)
$W$ = Potència (W)
$L$ = Longitud de la línia (m)
$U$ = Tensió de subministrament (V)
$s$ = Secció del cable de fase (mm²)
$K$ = Conductivitat 56 per Cu.
cos $\phi$ = Factor de potència.

| Línia | Descripció | Potència kW | Coef. Receptor | Coef. Simult. | Càlcul kW | Tensió V | Factor de Potència | Intens. A | Long. m | Secció per fase mm² | Caiguda de tensió parcial Volts | %parcial | %total | Caract. conduct. tipus | tensió aill. | Tipus de Cable | Conducció | Conduc. Neutre mm² | Conduc. Protec. mm | Composició |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **L0.3** | Lluminaria 3.9 a 3.10 | 0,180 | 1,80 | 1 | 0,32 | 400 | 0,90 | 0,52 | 25 | 6 | 0,06 | 0,02 | 0,07 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.3** | Lluminaria 3.10 a 3.11 | 0,196 | 1,80 | 1 | 0,35 | 400 | 0,90 | 0,57 | 20 | 6 | 0,05 | 0,01 | 0,09 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.3** | Lluminaria 3.11 a 3.12 | 0,221 | 1,80 | 1 | 0,40 | 400 | 0,90 | 0,64 | 5 | 6 | 0,01 | 0,00 | 0,09 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.3** | Lluminaria 3.12 a 3.13 | 0,237 | 1,80 | 1 | 0,43 | 400 | 0,90 | 0,68 | 5 | 6 | 0,02 | 0,00 | 0,10 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.3** | Lluminaria 3.13 a 3.27 | 0,262 | 1,80 | 1 | 0,47 | 400 | 0,90 | 0,76 | 20 | 6 | 0,07 | 0,02 | 0,11 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.3** | Lluminaria 3.27 a 3.14 | 0,262 | 1,80 | 1 | 0,47 | 400 | 0,90 | 0,76 | 5 | 6 | 0,02 | 0,00 | 0,12 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.3** | Lluminaria 3.14 a U1 | 0,278 | 1,80 | 1 | 0,50 | 400 | 0,90 | 0,80 | 20 | 6 | 0,07 | 0,02 | 0,14 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.3** | Lluminaria 3.24 a 3.23 | 0,025 | 1,80 | 1 | 0,05 | 400 | 0,90 | 0,07 | 30 | 6 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.3** | Lluminaria 3.23 a 3.22 | 0,041 | 1,80 | 1 | 0,07 | 400 | 0,90 | 0,12 | 25 | 6 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.3** | Lluminaria 3.22 a 3.25 | 0,057 | 1,80 | 1 | 0,10 | 400 | 0,90 | 0,16 | 15 | 6 | 0,01 | 0,00 | 0,01 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.3** | Lluminaria 3.25 a 3.21 | 0,093 | 1,80 | 1 | 0,17 | 400 | 0,90 | 0,27 | 15 | 6 | 0,02 | 0,00 | 0,01 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.3** | Lluminaria 3.21 a 3.20 | 0,109 | 1,80 | 1 | 0,20 | 400 | 0,90 | 0,31 | 30 | 6 | 0,04 | 0,01 | 0,02 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.3** | Lluminaria 3.20 a 3.19 | 0,125 | 1,80 | 1 | 0,23 | 400 | 0,90 | 0,36 | 30 | 6 | 0,05 | 0,01 | 0,04 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.3** | Lluminaria 3.19 a 3.26 | 0,141 | 1,80 | 1 | 0,25 | 400 | 0,90 | 0,41 | 30 | 6 | 0,06 | 0,01 | 0,05 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.3** | Lluminaria 3.26 a 3.18 | 0,177 | 1,80 | 1 | 0,32 | 400 | 0,90 | 0,51 | 15 | 6 | 0,04 | 0,01 | 0,06 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.3** | Lluminaria 3.18 a 3.17 | 0,193 | 1,80 | 1 | 0,35 | 400 | 0,90 | 0,56 | 30 | 6 | 0,08 | 0,02 | 0,08 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.3** | Lluminaria 3.17 a 3.16 | 0,209 | 1,80 | 1 | 0,38 | 400 | 0,90 | 0,60 | 30 | 6 | 0,08 | 0,02 | 0,10 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.3** | Lluminaria 3.16 a 3.15 | 0,225 | 1,80 | 1 | 0,41 | 400 | 0,90 | 0,65 | 30 | 6 | 0,09 | 0,02 | 0,12 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.3** | Lluminaria 3.15 a U1 | 0,241 | 1,80 | 1 | 0,43 | 400 | 0,90 | 0,70 | 5 | 6 | 0,02 | 0,00 | 0,13 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |
| **L0.3** | U1 a QGD | 0,555 | 1,80 | 1 | 1,00 | 400 | 0,90 | 1,60 | 30 | 6 | 0,22 | 0,06 | 0,19 | RV-K | 1.000 V | Cu | Tub enterrat | 6 | 35 | 4x6+35 mm2 |

| | |
|---|---|
| POTÈNCIA INSTAL·LADA | 0,56 |
| FACTOR DE SIMULTANEÏTAT | 1,00 |
| POTÈNCIA TOTAL | 0,56 |

**ANNEX 4. INFORME DELS SERVEIS MUNICIPALS DE L'AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL DE DATA 3 DE DESEMBRE DE 2014**

ajuntament de palafrugell

El present informe ve motivat per l'adjudicació de la redacció del projecte d'obres de millora al carrer del Carrilet , a fi i efecte de facilitar l'estat de la xarxa de clavegueram i d'enllumenat a l'equip redactor i facilitar una proposta de nova xarxa de sanejament .

L'àmbit de les obres es troba comprès entre la rotonda de Floreal i l'avinguda de la Generalitat .

Estat Actual Xarxa de Sanejament.

**Tram des d'avinguda de la Generalitat fins al carrer del Solsonès.**

Es descriu com una xarxa unitària formada amb canonada de formigó de 300 mm de diàmetre , soterrada per l'eix de la calçada a una profunditat mitjana de 130 cm , amb escassa presència d'embornals de recollida d'aigües plujanes. La major part dels col·lectors que conformen la xarxa del sector tenen una considerable antiguitat, el que comporta generalment un mal funcionament hidràulic i riscos de ruptura, amb els conseqüents problemes de filtracions al medi i/o inundacions davant fortes pluges. La inspecció amb càmara realitzada durant el mes de novembre confirma que els conductes presenten un important estat de degradació interior amb aparició de fisures longitudinals . El col·lector presenta problemes pel que fa al seu dimensionament a la intersecció del carrer de Barcelona.

**Tram des del carrer del Solsonès fins a la rotonda de Floreal**

Es descriu com una xarxa separativa formada per un col·lector d'aigües negres de formigó de diàmetre 300 mm, soterrat a una profunditat mitja de 80 cm instal·lat a un lateral de la calçada i per un col·lector de recollida d'aigües pluvials de diàmetre 400 mm de PVC d'instal·lació recent . La tuberia d'aigües negres , a l'igual que la del tram anterior , té una antiguitat considerable , comportant un mal funcionament hidràulic i riscos de ruptura . A part , la cota de soterrament és poc profunda i a la intersecció del final del carrer del Carrilet amb l'avinguda d'Espanya es produeixen problemes de desbordament.
L.a xarxa de recollida de pluvials compleix perfectamente la funció per la qual està destinada sense presentar cap problema pel que fa al seu dimensionat ni pel que fa a l'estat de conservació del material.

Proposta d'actuació.

Vistes les conclusions de l'estat actual, el principal objectiu del projecte serà la renovació del sanejament, substituint l'actual tuberia de formigó per una altra de PEAD corrugat de doble paret de diàmetre nominal 380 mm (interior 400 mm), de rigidesa circumferencial 8 KN/m2 i realitzant la separació de les aigües negres de les pluvials. La intervenció es dividirà en dues propostes diferenciades:

**Tram des del carrer del Solsonès fins a la rotonda Floreal**: substituir el col·lector d'aigües negres per una tuberia de pvc de 400 mm de diàmetre , amb pous de registre cada 50 metres. La canonada es connectarà al pou de la rotonda Floreal a fi i efecte d'aconseguir una major cota de soterrament. Les escomeses existents en el tram també seran renovades. Mantenir la tuberia de recollida d'aigües pluvials.

C/ Cervantes, 16 • 17200 Palafrugell (Girona) • Tel. 972 61 31 00 • Fax 972 30 28 04
a/e: ajuntament@palafrugell.cat • http://www.palafrugell.cat

ajuntament de palafrugell

**Tram des del carrer del Solsonès fins a l'avinguda de la Generalitat:** substituir el col·lector d'aigües negres per una tuberia de pvc de 400 mm de diàmetre, amb pous de registre cada 50 metres. Renovar les escomeses existents en el tram. La nova xarxa es connectarà a l'existent de 500 mm , a la cruïlla dels carrers del Solsonès amb Mont-ras.
Consolidar una xarxa separativa de sanejament instal·lant un col·lector d'aigües pluvials de secció 300 mm (veure plànol proposta) , amb embornals de calçada i pous de registre cada 50 metres. Considerar la implantació d'escomeses de pluvials al menys a cada pou de registre per a futures intervencions de separació dels desaigües de les finques . La nova xarxa de pluvials es connectarà a l'existent de diàmetre 400 mm , situada a la cruïlla dels carrers del Solsonès amb Mont-ras.

Estat actual de la xarxa d'enllumenat

S'adjunta l'informe emès per l'empresa mantenidora de la xarxa d'enllumenat municipal, Enllumenats Costa Brava SL

CIF P1712400I

ajuntament de palafrugell
serveis municipals

Núria Viñas i Benavent
Cap de l'Àrea de Serveis Municipals
Palafrugell 3 de desembre de 2014

C/ Cervantes, 16 • 17200 Palafrugell (Girona) • Tel. 972 61 31 00 • Fax 972 30 28 04
a/e: ajuntament@palafrugell.cat • http://www.palafrugell.cat

TM DE PALAFRUGELL

c. de les Guilleries
c. d' Ernest Lluch
av. de la Generalitat
c. de la Segarra
c. del Carrilet
c. de Barcelona
c. de Campillos
c. del Mas Gras
c. de Fitor
c. de Rafael de Casanova
c. de Lleida
c. del Bergueió
c. del Maresme
c. d'Andorra
c. del Solsonès
c. de Ponent
c. de Palamós
Avinguda d'Espanya
pl. de Narcisa Oliver i Deuloleu

COLAPSAMENT
ESCOMESA
ARQUETA SENSE REGISTRE
CLAVEGUERA NO CONECTADA (TAPADA)
INICI RESIDUAL
INICI PLUVIAL
INICI
Prof 1,34 m
Prof 1,42 m
Prof 1,41 m
Prof 1,30 m
Prof 1,27 m
Prof 1,25 m
Prof 1,20 m
Prof 1,55 m
Prof 0,80 m
Prof 1,48 m
Ø 400 PVC
Ø 300 FOR
Ø 300 PVC
Ø 200 PVC
Ø 700 FOR
Ø 1000
OVOIDE 80 x 60

LLEGENDA

Xarxa aigües residuals
Xarxa aigües pluvials
Pou
Embornal

NOV 2014

ESCALA 1:1000

# 1.- ESTAT ACTUAL XARXA SANEJAMENT

CARRERS DEL CARRILET I MONT-RAS - PALAFRUGELL

ajuntament de palafrugell

TM DE PALAFRUGELL

PUNT DE CONNEXIÓ XARXA EXISTENT

INICI NOU PLUVIAL Ø 300 PVC

SUBSTITUIR CLAVEGUERA DE Ø 300 DE FORMIGÓ PER UNA DE NOVA DE Ø 400 DE PVC

SUBSTITUIR CLAVEGUERA DE Ø 700 DE FORMIGÓ PER UNA DE NOVA DE Ø 400 DE PVC

NOU PLUVIAL Ø 300 PVC CONNECTAT A REIXA EXISTENT

CLAVEGUERA DESCONNECTADA

CONNEXIÓ REIXA EXISTENT A NOU PLUVIAL Ø 300 PVC

CONNEXIÓ REIXES EXISTENTS A NOU PLUVIAL Ø 300 PVC

CONNEXIÓ NOU PLUVIAL Ø 300 PVC A POU EXISTENT

PUNT DE CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT

c. de les Guilleries
c. d' Ernest Lluch
av. de la Generalitat
c. de la Segarra
c. del Carrilet
c. de Barcelona
c. de Pau Casals
c. del Mas Gras
c. de Falset
c. de Fitor
c. de Rafael de Casanova
c. de Campillos
c. de Tarragona
c. de Lleida
c. del Berguedó
c. del Maresme
c. d'Andorra
c. del Solsonès
c. de Planoles
pl. de Narcisa Oliver i Daulofau
Avinguda d'Espanya
c. de Ponent

ESCOMESA
ARQUETA SENSE REGISTRE
INICI REIXAT
INICI PLUVIAL
PATINET
OVOIDE 80 x 60

LLEGENDA

Xarxa aigües residuals
Xarxa aigües pluvials
Pou
Embornal
Proposta nova xarxa aigües residuals
Proposta nova xarxa aigües pluvials

NOV 2014

E 1:1000

# 2.- PROPOSTA MILLORES XARXA SANEJAMENT

CARRERS DEL CARRILET I MONT-RAS - PALAFRUGELL

ajuntament de palafrugell

# ANNEX 5. AIGÜES RESIDUALS

## 1.- OBJECTE DEL PROJECTE.

L'objecte del present projecte és especificar les parts que composen la millora i reforma de la instal·lació de sanejament necessària en el projecte d'urbanització del carrer Carrilet. Així com exposar les condicions tècniques de càlcul que justifiquen les solucions adoptades d'acord amb la Normativa vigent.

El projecte contempla la demolició del col·lector  i refer la xarxa de connexió existent.

## 2.- NORMATIVA.

**El sistema de sanejament complirà amb les següents normatives:**

- NTE-ISS. Normes Tècniques de l'Edificació - Instal·lacions de Salubritat.

## 3.- DESCRIPCIÓ XARXA EXISTENT

Tram des d'avinguda de la Generalitat fins al carrer del Solsones.

Es descriu com una xarxa unitaria formada amb canonada de formigó de 300 mm de diametre , soterrada per l'eix de la calçada a una profunditat mitjana de 130 cm, amb escassa presència d'embornals de recollida d'aigües plujanes. La major part dels col·lectors que conformen la xarxa del sector tenen una considerable antiguitat, el que comporta generalment un mal funcionament hidràulic i riscos de ruptura, amb els conseqüents problemes de filtracions al medi i/o inundacions davant fortes pluges. La inspecció amb càmara realitzada durant el mes de novembre confirma que els conductes presenten un important estat de degradació interior amb aparició de fisures longitudinals . El col·lector presenta problemes pel que fa al seu dimensionament a la intersecció del carrer de Barcelona.

Tram des del carrer del Solsones fins a la rotonda de Floreal

Es descriu com una xarxa separativa formada per un col·lector d'aigües negres de formigó de diametre 300 mm, soterrat a una profunditat mitja de 80 cm instal·lat a un lateral de la calçada i per un col ·lector de recollida d'aigües pluvials de diametre 400 mm de PVC d'instal·lació recent. La tubería d'aigües negres, a l'igual que la del tram anterior, té una antiguitat considerable , comportant un mal funcionament hidràulic i riscos de ruptura . A part , la cota de soterrament és poc profunda i a la intersecció del final del carrer del Carrilet amb l'avinguda d'Espanya es produeixen problemes de desbordament.

La xarxa de recollida de pluvials compleix perfectamente la funció per la qual està destinada sense presentar cap problema pel que fa al seu dimensionat ni pel que fa a l'estat de conservació del material.

## 4.- DESCRIPCIÓ SOLUCIÓ ADOPTADA

Vistes les condicions de l'estat actual, el principal objectiu del projecte sera la renovació del sanejament per a corregir les disfuncions detectades. Les propostes són les següents:

1. Prolongar al carrer Carrilet la conducció d'aigües pluvials existent en el tram inferior per a assolir un sistema separatiu en tota la longitud, minimitzant la intrussió d'aigües pluvials al sistema de sanejament amb la corresponent **reducció del cabal**.
2. Substituir l'actual conducció unitària de formigó de diàmetre 300 per una nova conducció de PVC-U de diametre nominal 400 (379 mm interior) incrementant notablement la capacitat d'**evacuació d'un cabal major** pel major diàmetre i la menor rugositat de les conduccions.
3. Connectar la xarxa de sanejament al pou de la rotonda Floreal a fi i efecte d'aconseguir una major cota de soterrament i major pendent.
4. Renovar les escomeses existents separant les d'aigües negres de les de pluvials.
5. Instal·lar embornals de calçada i pous de registre cada 50 metres. Considerar la implantació d'escomeses de pluvials al menys a cada pou de registre per a futures intervencions de separació dels desaigües de les finques. La nova xarxa de pluvials es connectara a l'existent de diametre 400 mm, situada a la cruïlla dels carrers del Solsonés amb Mont-ras.

Els pendents dels col·lectors vénen donats per les cotes de les connexions a les xarxes existents sempre intentant que no se superi les velocitats màximes següents:

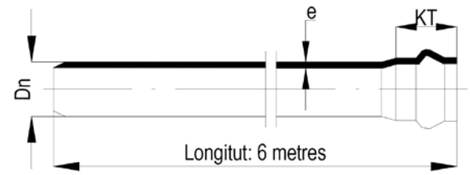
La velocitat màxima permesa és de 5m/s.

Per garantir l'autoneteja de les seccions cal que la velocitat pel cabal a secció plena sigui superior a 0,5 m/s i que la velocitat per a un calat igual a una cinquena part del diàmetre sigui superior a 0,3 m/s

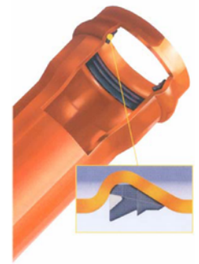
Tots els col·lectors estan projectats per tubs de PVC-U homologats per UNE-EN 1401-1 (estructura formada per dues capes de fibres de PVC separades per una capa d 'aire) de diàmetre nominal 300 mm i 400 mm.

## 5.- CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES CONDUCCIONS DE SANEJAMENT

El material a utilitzar és el tub de sanejament de PVC de paret alveolar




Unió per junta elàstica llabiada

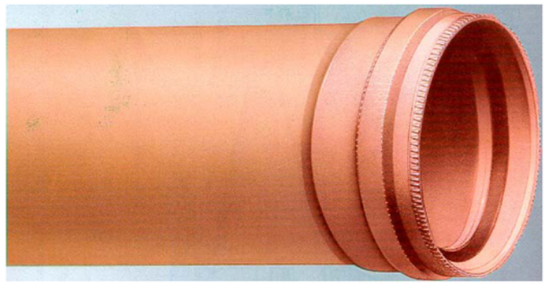


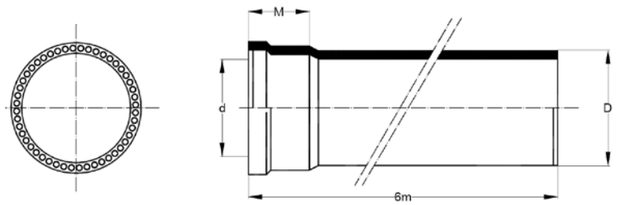
| Dn mm | KT mm | e mm | Pes Kg/m |
|---|---|---|---|
| 160 | 132 | 4.0 | 3,05 |
| 200 | 144 | 4.9 | 4,66 |
| 250 | 161 | 6.1 | 7,26 |
| 315 | 180 | 7.7 | 11.46 |
| 400 | 202 | 9.8 | 18.46 |
| 500 | 250 | 12.2 | 28.73 |
| 630 | 295 | 15.4 | 45.57 |

| CARACTERÍSTIQUES | UNITATS | VALORS |
|---|---|---|
| Densitat | Kg/m³ | 1350/1460 |
| Resistència a la tracció | MPa | = 45 |
| Allargament al trencament | % | = 80 |
| Temperatura resblandeiment VICAT | ºC | = 79 |
| Resistència a la pressió interna (PI) a 20º C durant 1 hora | Mpa | 2.1 |
| a 60º C durant 1000 h | Mpa | 0.5 |
| Comportament al calor | % | = 5 |
| Resistència a l'impacte a 20º C: errades | % | =10 |
| a 0º C d= 90: errades | % | - |
| Color (taronja – vermellós) | RAL 8023 | compacte |
| Rigidesa Circumferencial Específica (RCE) | kN/m² | (4) |
| a curt termini | kp/cm² | 0.04 |
| Mòdul elasticitat a curt termini | MPa | 3000 |

| NORMA | SDR | RCE |
|---|---|---|
| UNE-EN 1401-1 | 41 | 4 kN/m² |

SDR: és la relació entre el DN i l'espessor;
SDR = DN/e
RCE: Rigidesa Circumferencial especifica






| Diàmetre Exterior D (mm) | Gruix Mínim (mm) | Diàmetre Interior d (mm) | Profunditat Embocadura M (mm) | Pes Kg/M |
|---|---|---|---|---|
| 125 | 3,4 | 118,2 | 70 | 1,45 |
| 160 | 4,5 | 151,0 | 90 | 2,25 |
| 200 | 5,4 | 189,2 | 100 | 3,15 |
| 250 | 6,6 | 236,8 | 120 | 4,95 |
| 315 | 8,3 | 298,4 | 140 | 7,50 |
| 400 | 10,5 | 379,0 | 180 | 12,30 |
| 500 | 12,8 | 474,0 | 200 | 19,00 |
| *630 | 17 | 596 | 270 | 26,5 |
| 800 | 22 | 755 | 300 | 41,26 |

CLASSE 41
1.-Correspont aquesta classe a una càrrega de deformació de 13.500 kg/m2 amb un mòdul de rigidesa de ≥4 kN/m2 .
2.-Estanqueïtat absoluta a la pressió i depressió de 1 bar.
3.-Estructura formada per dues capes de fibres de PVC separades per una capa d´aire.
4.-Rigidesa inicial com a mínim igual a la d´un tub compacte.
5.-resistència a la guarxera i pandeig.

**NOTA:** Canonada apta per xarxa, escomeses i connexions entre embornals
*(630) Modul de rigidesa 4 kN/m². La resta, Modul de rigidesa 8 kN/m².

Es col·locaran pous de registre en tots els punts de la xarxa de sanejament, que puguin representar un conflicte per la circulació de les aigües, facilitant així la seva canalització i les operacions de neteja necessàries. De tal forma que es col·locaran en:

La intersecció de conductes.

Els canvis de direcció.

El canvi de secció transversal del conducte.

El canvi pronunciat de pendent longitudinal.

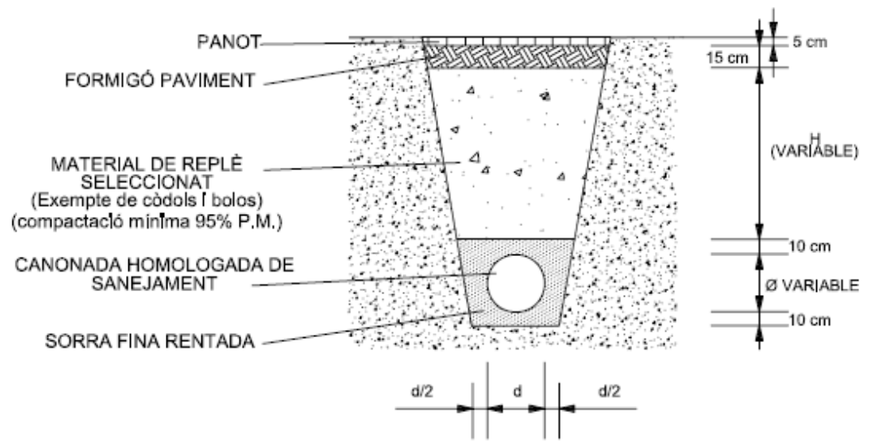
Obres singulars (sifons, sobreeixidors,...)

Trams de la xarxa cada 50m.

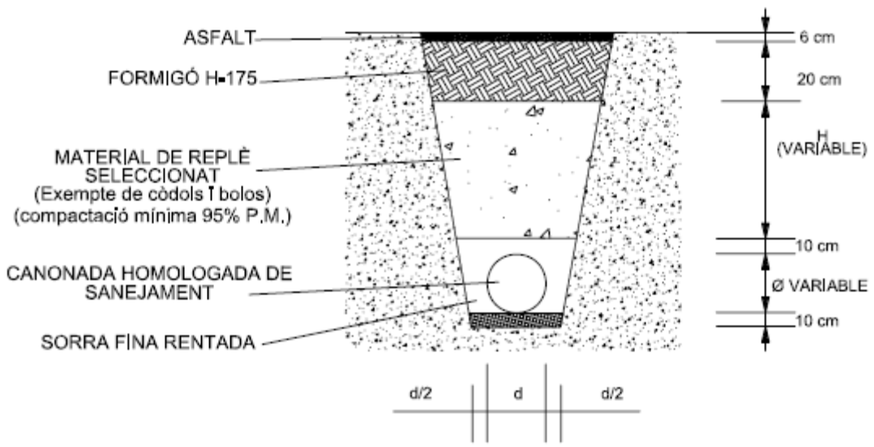
A més a més, el fons del pou haurà de reproduir la forma del tub de manera que les aigües hi passin de llarg sense adonar-se'n. En cas contrari es perd velocitat i es converteixen en punts de fàcil sedimentació.

La fondària de la rasa es preparará d'acord amb la pendent necessària per la conducció. El terreny "in situ" no podrà quedar disgregat, de produir-se, s'haurà de tornar la seva consistència original mitjançant compactació. La preparació del llit haurà d'executar-se segons la norma DIN 4033 (observar detalls en el plànol). Es imprescindible assegurar-se que el contacte entre el llit i el tub es uniforme en tota la seva longitud, que no hi ha espais buits ni pedres en la zona del tub.

Els primers 0,3m de rebliment sobre la corona del tub seran de sorra o similar i compactat manualment. La resta s'acabarà de tapar amb material adequat. En aquells trams en què la generatriu superior dels tubs resti a una fondària del fons de la caixa del paviment de calçada, excavada o terraplenada, inferior a 80 cm, el tub o tubs afectats s'hauran de protegir en tot el seu perímetre amb formigó HM-20/B/20/I i un gruix no inferior a 20 cm.




RASA NORMALITZADA SOBRE VORERA PER CANONADA DE SANEJAMENT NORMA UNE-EN 1401-1




RASA NORMALITZADA SOBRE PAVIMENT ASFALTAT
PER CANONADA DE SANEJAMENT NORMA UNE-EN 1401-1

El rebliment de la rasa es farà per etapes i es compactarà per etapes. De manera que la longitud dels trams oberts no dificulti la col·locació de la resta d'instal·lacions.

Pel que fa al funcionament i durabilitat de la xarxa, es comproven les velocitats de circulació de l'aigua als efectes de determinar les condicions de pas. Les aigües no han de fluir a través dels conductes a velocitats superiors a 3m/seg.

NOTA: totes les instal·lacions de sanejament contemplades en el present projecte queden subjectes a l'aprovació per part dels SSTT de l'Exc. Ajuntament de Palafrugell.

## 6.- MÈTODE DE CÀLCUL DELS CABALS DE LES AIGÜES RESIDUALS.

Comprovació de la xarxa:

Per a comprovar la capacitat dels conductes s'emprarà la fórmula de Manning.

$Q = ( A R_h\ 2^{2/3} \times I^{1/2} ) / n$

On:

Q: cabal ($m^3/s$)

A: secció d'aigua ($m^2$)

$R_h$: radi hidràulic (m); $R_h = A/P$, P : perímetre mullat

I: pendent longitudinal del conducte

N: coeficient de rugositat: pel formigó, n= 0,015 i n=0,010 pel polietilè

El procés de càlcul és el següent:

a) Donat que no es tracta un sector de nou creixement sino de reurbanització s'estableixen els diàmetres en funció dels preexistents aigües amunt i aigües avall del sector a reurbanitzar .

b) En funció del diàmetre i pendent de cada tram s'obté el cabal màxim admès per la canalització i es comprova que la velocitat estigui entre els dos valors mínim i màxim admesos.

c) Es dedueix el nombre màxim d'habitatges (H) que pot asumir la conducció en cada tram.

- El caudal diari (D) es considera de 200 l/habitant dia
- El caudal instantani o caudal punta es calcula amb un coeficient de majoració de 10:

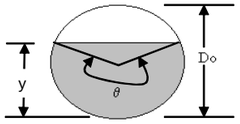
  Q = Kp x D x N / 86400

  Qp = 10 x D x N / 86400

A continuació s'adjunten els resultats obtinguts

# CÀLCUL DE SECCIÓ CIRCULAR

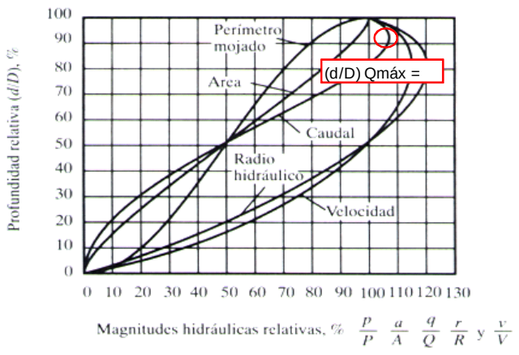
Fluxe en conducte circular




$$\theta = 2\tan^{-1}\left[\frac{\sqrt{R^2-(y-R)^2}}{R-y}\right] = \pi + 2\tan^{-1}\left[\frac{\sqrt{R^2-(y-R)^2}}{R-y}\right]$$

$$R = \frac{D}{4}\left(1-\frac{\sin\theta}{\theta}\right) \qquad A = \frac{D^2}{8}(\theta-\sin\theta)$$

$$Q - \frac{1}{n} * A * R^{\frac{2}{3}} * J_0^{\frac{1}{2}} = 0$$




| *TRAM* | | R3-R2 |
|---|---|---|
| POU INICI | | **R3** |
| | COTA TAPA | 92,6 |
| | PROFUNDITAT | 2,28 |
| POU FINAL | | **R2** |
| | COTA TAPA | 89,9 |
| | PROFUNDITAT | 1,85 |
| DISTÀNCIA TRAM | | 90,17 |
| PENDENT | | 0,02517467 |

| *CARACTERÍSTIQUES:* | PVC |
|---|---|
| **D nominal (mm) =** | **400,00** |
| d interior (mm) = | 379,00 |
| y (mm) = | 75,80 |
| y/ D (adimensional) = | 0,20 |
| **pendent** (tant-per-u) = | **0,025** |
| **coef Manning n =** | **0,010** |

| *Per a qualsevol valor de 0< y/ D < 1* | |
|---|---|
| θ (radians) = | 1,85 |
| θ optim (radians) = | 5,28 |
| θ (º) = | 106,26 |

| *Per a secció plena* | |
|---|---|
| Area plena (m2) = | 0,113 |
| R plena (m) = | 0,095 |
| T plena (m) = | 0,000 |
| P plena (m) = | 1,191 |
| D plena (m) = | ∞ |
| **Q secc plena llena (m3/ s) =** | **0,372** |
| Q secció parc. plena (l/s) = | 372,02 |
| Q secció parc. plena (lpm) = | 22.321,37 |
| **V secc plena llena (m/s) =** | **3,30** |

| *Per a secció parcialment plena (1/5)* | |
|---|---|
| A (m2) = | 0,02 |
| R (m) = | 0,05 |
| T (m) = | 0,30 |
| P (m) = | 0,35 |
| Dh (m) = | 0,05 |
| **Q secció parc. plena (m3/s) =** | **0,03** |
| Q secció parc. plena (l/s) = | 32,58 |
| Q secció parc. plena (lpm) = | 1.954,71 |
| **V secc parc. plena (m/s) =** | **2,03** |

| *Per a secció optima* | |
|---|---|
| A (m2) = | 0,11 |
| R (m) = | 0,11 |
| T (m) = | 0,18 |
| P (m) = | 1,00 |
| Dh (m) = | 0,60 |
| **Q secció parc. plena (m3/s) =** | **0,40** |
| Q secció parc. plena (l/s) = | 400,19 |
| Q secció parc. plena (lpm) = | 24.011,23 |
| **V secc parc. plena (m/s) =** | **3,64** |

| *DOTACIÓ EQUIVALENT* | |
|---|---|
| Cabal diari per habitant (D) | 200,00 |
| Coef cabal punta (Kp) | 10,00 |
| Núm. màx habitants (N) | 16.071 |

| *TRAM* | | R4-R3 |
|---|---|---|
| POU INICI | | **R4** |
| | COTA TAPA | 95,67 |
| | PROFUNDITAT | 1,3 |
| POU FINAL | | **R3** |
| | COTA TAPA | 92,6 |
| | PROFUNDITAT | 2,28 |
| DISTÀNCIA TRAM | | 125,46 |
| PENDENT | | 0,032281205 |

| *CARACTERÍSTIQUES:* | PVC |
|---|---|
| **D nominal (mm) =** | **400,00** |
| d interior (mm) = | 379,00 |
| y (mm) = | 75,80 |
| y/ D (adimensional) = | 0,20 |
| **pendent** (tant-per-u) = | **0,032** |
| **coef Manning n =** | **0,010** |

| *Per a qualsevol valor de 0< y/ D < 1* | |
|---|---|
| θ (radians) = | 1,85 |
| θ optim (radians) = | 5,28 |
| θ (º) = | 106,26 |

| *Per a secció plena* | |
|---|---|
| Area plena (m2) = | 0,113 |
| R plena (m) = | 0,095 |
| T plena (m) = | 0,000 |
| P plena (m) = | 1,191 |
| D plena (m) = | ∞ |
| **Q secc plena llena (m3/ s) =** | **0,421** |
| Q secció parc. plena (l/s) = | 421,27 |
| Q secció parc. plena (lpm) = | 25.276,32 |
| **V secc plena llena (m/s) =** | **3,73** |

| *Per a secció parcialment plena (1/5)* | |
|---|---|
| A (m2) = | 0,02 |
| R (m) = | 0,05 |
| T (m) = | 0,30 |
| P (m) = | 0,35 |
| Dh (m) = | 0,05 |
| **Q secció parc. plena (m3/s) =** | **0,04** |
| Q secció parc. plena (l/s) = | 36,89 |
| Q secció parc. plena (lpm) = | 2.213,48 |
| **V secc parc. plena (m/s) =** | **2,30** |

| *Per a secció optima* | |
|---|---|
| A (m2) = | 0,11 |
| R (m) = | 0,11 |
| T (m) = | 0,18 |
| P (m) = | 1,00 |
| Dh (m) = | 0,60 |
| **Q secció parc. plena (m3/s) =** | **0,45** |
| Q secció parc. plena (l/s) = | 453,16 |
| Q secció parc. plena (lpm) = | 27.189,89 |
| **V secc parc. plena (m/s) =** | **4,12** |

| *DOTACIÓ EQUIVALENT* | |
|---|---|
| Cabal diari per habitant (D) | 200,00 |
| Coef cabal punta (Kp) | 10,00 |
| Núm. màx habitants (N) | 18.199 |

| TRAM | | R6-R5 |
|---|---|---|
| POU INICI | | R6 |
| | COTA TAPA | 98,1 |
| | PROFUNDITAT | 1,41 |
| POU FINAL | | R5 |
| | COTA TAPA | 95,8 |
| | PROFUNDITAT | 1,3 |
| DISTÀNCIA TRAM | | 105,08 |
| PENDENT | | 0,020841264 |

| CARACTERÍSTIQUES: | PVC |
|---|---|
| **D nominal (mm) =** | **400,00** |
| d interior (mm) = | 379,00 |
| y (mm) = | 75,80 |
| y/ D (adimensional) = | 0,20 |
| **pendent** (tant-per-u) = | **0,021** |
| **coef Manning n =** | **0,010** |

| Per a qualsevol valor de 0< y/ D < 1 | |
|---|---|
| θ (radians) = | 1,85 |
| θ optim (radians) = | 5,28 |
| θ (º) = | 106,26 |

| Per a secció plena | |
|---|---|
| Area plena (m2) = | 0,113 |
| R plena (m) = | 0,095 |
| T plena (m) = | 0,000 |
| P plena (m) = | 1,191 |
| D plena (m) = | ∞ |
| **Q secc plena llena (m3/ s) =** | **0,338** |
| Q secció parc. plena (l/s) = | 338,49 |
| Q secció parc. plena (lpm) = | 20.309,59 |
| **V secc plena llena (m/s) =** | **3,00** |

| Per a secció parcialment plena (1/5) | |
|---|---|
| A (m2) = | 0,02 |
| R (m) = | 0,05 |
| T (m) = | 0,30 |
| P (m) = | 0,35 |
| Dh (m) = | 0,05 |
| **Q secció parc. plena (m3/s) =** | **0,03** |
| Q secció parc. plena (l/s) = | 29,64 |
| Q secció parc. plena (lpm) = | 1.778,54 |
| **V secc parc. plena (m/s) =** | **1,85** |

| Per a secció optima | |
|---|---|
| A (m2) = | 0,11 |
| R (m) = | 0,11 |
| T (m) = | 0,18 |
| P (m) = | 1,00 |
| Dh (m) = | 0,60 |
| **Q secció parc. plena (m3/s) =** | **0,36** |
| Q secció parc. plena (l/s) = | 364,12 |
| Q secció parc. plena (lpm) = | 21.847,14 |
| **V secc parc. plena (m/s) =** | **3,31** |

| DOTACIÓ EQUIVALENT | |
|---|---|
| Cabal diari per habitant (D) | 200,00 |
| Coef cabal punta (Kp) | 10,00 |
| Núm. màx habitants (N) | 14.623 |

| TRAM | | R7-R6 |
|---|---|---|
| POU INICI | | R7 |
| | COTA TAPA | 98,84 |
| | PROFUNDITAT | 1,42 |
| POU FINAL | | R6 |
| | COTA TAPA | 98,1 |
| | PROFUNDITAT | 1,41 |
| DISTÀNCIA TRAM | | 51,94 |
| PENDENT | | 0,014054678 |

| CARACTERÍSTIQUES: | PVC |
|---|---|
| **D nominal (mm) =** | **400,00** |
| d interior (mm) = | 379,00 |
| y (mm) = | 75,80 |
| y/ D (adimensional) = | 0,20 |
| **pendent** (tant-per-u) = | **0,014** |
| **coef Manning n =** | **0,010** |

| Per a qualsevol valor de 0< y/ D < 1 | |
|---|---|
| θ (radians) = | 1,85 |
| θ optim (radians) = | 5,28 |
| θ (º) = | 106,26 |

| Per a secció plena | |
|---|---|
| Area plena (m2) = | 0,113 |
| R plena (m) = | 0,095 |
| T plena (m) = | 0,000 |
| P plena (m) = | 1,191 |
| D plena (m) = | ∞ |
| **Q secc plena llena (m3/ s) =** | **0,278** |
| Q secció parc. plena (l/s) = | 277,97 |
| Q secció parc. plena (lpm) = | 16.678,21 |
| **V secc plena llena (m/s) =** | **2,46** |

| Per a secció parcialment plena (1/5) | |
|---|---|
| A (m2) = | 0,02 |
| R (m) = | 0,05 |
| T (m) = | 0,30 |
| P (m) = | 0,35 |
| Dh (m) = | 0,05 |
| **Q secció parc. plena (m3/s) =** | **0,02** |
| Q secció parc. plena (l/s) = | 24,34 |
| Q secció parc. plena (lpm) = | 1.460,53 |
| **V secc parc. plena (m/s) =** | **1,52** |

| Per a secció optima | |
|---|---|
| A (m2) = | 0,11 |
| R (m) = | 0,11 |
| T (m) = | 0,18 |
| P (m) = | 1,00 |
| Dh (m) = | 0,60 |
| **Q secció parc. plena (m3/s) =** | **0,30** |
| Q secció parc. plena (l/s) = | 299,01 |
| Q secció parc. plena (lpm) = | 17.940,85 |
| **V secc parc. plena (m/s) =** | **2,72** |

| DOTACIÓ EQUIVALENT | |
|---|---|
| Cabal diari per habitant (D) | 200,00 |
| Coef cabal punta (Kp) | 10,00 |
| Núm. màx habitants (N) | 12.008 |

| TRAM | | R8-R7 |
|---|---|---|
| POU INICI | | R8 |
| | COTA TAPA | 99,27 |
| | PROFUNDITAT | 1,34 |
| POU FINAL | | R7 |
| | COTA TAPA | 98,84 |
| | PROFUNDITAT | 1,42 |
| DISTÀNCIA TRAM | | 34,77 |
| PENDENT | | 0,014667817 |

| CARACTERÍSTIQUES: | PVC |
|---|---|
| **D nominal (mm) =** | **400,00** |
| d interior (mm) = | 379,00 |
| y (mm) = | 75,80 |
| y/ D (adimensional) = | 0,20 |
| **pendent** (tant-per-u) = | **0,015** |
| **coef Manning n =** | **0,010** |

| Per a qualsevol valor de 0< y/ D < 1 | |
|---|---|
| θ (radians) = | 1,85 |
| θ optim (radians) = | 5,28 |
| θ (º) = | 106,26 |

| Per a secció plena | |
|---|---|
| Area plena (m2) = | 0,113 |
| R plena (m) = | 0,095 |
| T plena (m) = | 0,000 |
| P plena (m) = | 1,191 |
| D plena (m) = | ∞ |
| **Q secc plena llena (m3/ s) =** | **0,284** |
| Q secció parc. plena (l/s) = | 283,97 |
| Q secció parc. plena (lpm) = | 17.038,12 |
| **V secc plena llena (m/s) =** | **2,52** |

| Per a secció parcialment plena (1/5) | |
|---|---|
| A (m2) = | 0,02 |
| R (m) = | 0,05 |
| T (m) = | 0,30 |
| P (m) = | 0,35 |
| Dh (m) = | 0,05 |
| **Q secció parc. plena (m3/s) =** | **0,02** |
| Q secció parc. plena (l/s) = | 24,87 |
| Q secció parc. plena (lpm) = | 1.492,05 |
| **V secc parc. plena (m/s) =** | **1,55** |

| Per a secció optima | |
|---|---|
| A (m2) = | 0,11 |
| R (m) = | 0,11 |
| T (m) = | 0,18 |
| P (m) = | 1,00 |
| Dh (m) = | 0,60 |
| **Q secció parc. plena (m3/s) =** | **0,31** |
| Q secció parc. plena (l/s) = | 305,47 |
| Q secció parc. plena (lpm) = | 18.328,01 |
| **V secc parc. plena (m/s) =** | **2,78** |

| DOTACIÓ EQUIVALENT | |
|---|---|
| Cabal diari per habitant (D) | 200,00 |
| Coef cabal punta (Kp) | 10,00 |
| Núm. màx habitants (N) | 12.267 |

# ANNEX 6. AIGÜES PLUVIALS

## 1. Generalitats

La xarxa de clavegueram per a aigües pluvials que es preveu està definida al plànol corresponent.

Com a elements fonamentals de la xarxa tenim:

- Conduccions soterrades de polietilè de doble capa, cara exterior corrugada negra i interior llisa blanca, i 315 mm de diàmetre nominal (exterior).
- Pous de registre.
- Embornals de Fundició dúctil C-250 model R0260

Per determinar els diàmetres i pendents de les conduccions es tenen en consideració els factors que a continuació es comenten: s'estableix una limitació superior i inferior a les velocitats de circulació de les aigües per a les clavegueres, en ordre a aconseguir un millor funcionament del sistema, així com per allargar la seva vida útil. La limitació de velocitat màxima de circulació de l'aigua va condicionada per l'erosió que puguin causar altres velocitats més grans, per les sorres o altres elements que transporten les aigües. Les aigües pluvials, no poder superar el límit de 6 m/seg.

## 2. Paràmetres del disseny

El càlcul dels diferents cabals de pluvials incorporats a la xarxa de clavegueram s'ha fet considerant els següents paràmetres:

### A. Dades de precipitació

Per a obtenir les dades de precipitació s'empra la metodologia exposada a la publicació "Máximas lluvias diaria en la España peninsular", editada pel Ministeri de Foment (2001), en particular el mètode d'estimació de quantils per a diferents períodes de retorn, associats al coeficient de variació Cv i al valor mitjà Pd de la màxima precipitació diària anual. Aquesta metodologia suposa implícitament un ajust de les dades de pluges disponibles a tot el territori espanyol en estacions meteorològiques amb sèries de dades superiors a 30 anys a una distribució SQR-Etmax, que és una llei de distribució específicament proposada per a la modelització estadística de màximes pluges diàries.




Per obtenir les dades de precipitació s'empra el model MaxPluWin desenvolupat pel CEDEX, introduint com a dades les coordenades d'un punt de la conca i el període de retorn a considerar.

Les dades introduïdes han estat:

X: 512.985
Y: 4.640.180
T: 10 anys

Els resultats obtinguts són el següents:

Pd: 80,0 mm (isolinea superior)
Cv: 0,47

| | PERIODO DE RETORNO EN AÑOS (T) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $C_v$ | 2 | 5 | 10 | 25 | 50 | 100 | 200 | 500 |
| 0.30 | 0.935 | 1.194 | 1.377 | 1.625 | 1.823 | 2.022 | 2.251 | 2.541 |
| 0.31 | 0.932 | 1.198 | 1.385 | 1.640 | 1.854 | 2.068 | 2.296 | 2.602 |
| 0.32 | 0.929 | 1.202 | 1.400 | 1.671 | 1.884 | 2.098 | 2.342 | 2.663 |
| 0.33 | 0.927 | 1.209 | 1.415 | 1.686 | 1.915 | 2.144 | 2.388 | 2.724 |
| 0.34 | 0.924 | 1.213 | 1.423 | 1.717 | 1.930 | 2.174 | 2.434 | 2.785 |
| 0.35 | 0.921 | 1.217 | 1.438 | 1.732 | 1.961 | 2.220 | 2.480 | 2.831 |
| 0.36 | 0.919 | 1.225 | 1.446 | 1.747 | 1.991 | 2.251 | 2.525 | 2.892 |
| 0.37 | 0.917 | 1.232 | 1.461 | 1.778 | 2.022 | 2.281 | 2.571 | 2.953 |
| 0.38 | 0.914 | 1.240 | 1.469 | 1.793 | 2.052 | 2.327 | 2.617 | 3.014 |
| 0.39 | 0.912 | 1.243 | 1.484 | 1.808 | 2.083 | 2.357 | 2.663 | 3.067 |
| 0.40 | 0.909 | 1.247 | 1.492 | 1.839 | 2.113 | 2.403 | 2.708 | 3.128 |
| 0.41 | 0.906 | 1.255 | 1.507 | 1.854 | 2.144 | 2.434 | 2.754 | 3.189 |
| 0.42 | 0.904 | 1.259 | 1.514 | 1.884 | 2.174 | 2.480 | 2.800 | 3.250 |
| 0.43 | 0.901 | 1.263 | 1.534 | 1.900 | 2.205 | 2.510 | 2.846 | 3.311 |
| 0.44 | 0.898 | 1.270 | 1.541 | 1.915 | 2.220 | 2.556 | 2.892 | 3.372 |
| 0.45 | 0.896 | 1.274 | 1.549 | 1.945 | 2.251 | 2.586 | 2.937 | 3.433 |
| 0.46 | 0.894 | 1.278 | 1.564 | 1.961 | 2.281 | 2.632 | 2.983 | 3.494 |
| 0.47 | 0.892 | 1.286 | 1.579 | 1.991 | 2.312 | 2.663 | 3.044 | 3.555 |
| 0.48 | 0.890 | 1.289 | 1.595 | 2.007 | 2.342 | 2.708 | 3.098 | 3.616 |
| 0.49 | 0.887 | 1.293 | 1.603 | 2.022 | 2.373 | 2.739 | 3.128 | 3.677 |
| 0.50 | 0.885 | 1.297 | 1.610 | 2.052 | 2.403 | 2.785 | 3.189 | 3.738 |
| 0.51 | 0.883 | 1.301 | 1.625 | 2.068 | 2.434 | 2.815 | 3.220 | 3.799 |
| 0.52 | 0.881 | 1.308 | 1.640 | 2.098 | 2.464 | 2.861 | 3.281 | 3.860 |

Tabla 7.1 - Cuantiles $Y_T$ ,de la Ley SQRT-ET max, también denominados Factores de Amplificación $K_T$, en el "Mapa para el Cálculo de Máximas Precipitaciones Diarias en la España Peninsular" (1997).

Quantil Yt: 1,579

Pt (τ=10a) 80 x 1,579 = 126,32 mm

**B. Període de retorn**

El període de retorn emprat per tal de dimensionar els elements de drenatge i recollida d'aigües pluvials urbanes és de 10 anys.

**C. Temps de concentració**

Es considera com a tal la suma del temps de recorregut de l'aigua per la superfície del sector fins a la seva incorporació a la xarxa (tr) més el temps de recorregut dins dels col·lectors (tv) tc = tr + tv

Aquest paràmetre s'estima en 12 minuts donada la longitud de colector des de l'inici fins al canvi de secció de 300 a 400 mm i la impermeabilitat del sòl (amb una longitud de 300 m i un pendent del 2,5%)

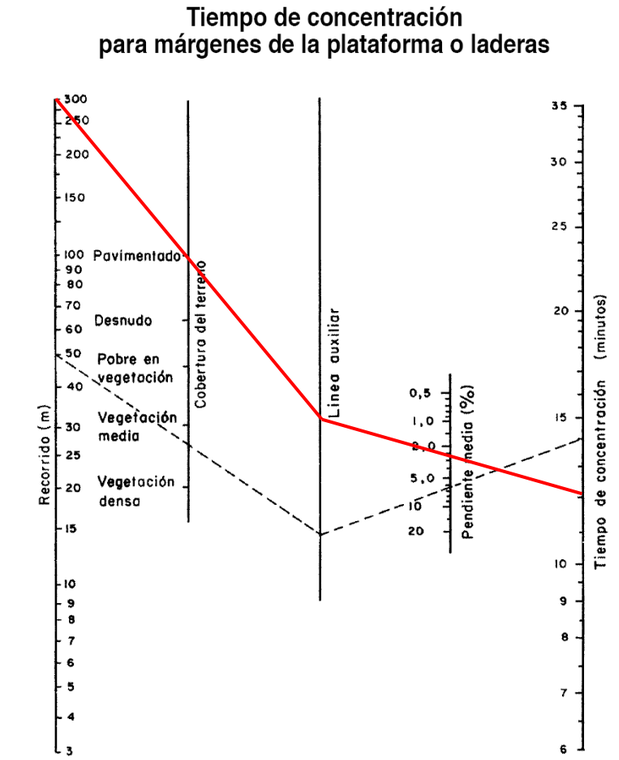



Figura 2.3.

**D. Intensitat mitjana màxima**

Per al càlcul de la intensitat mitjana màxima s'emprarà la formulació recollida a la Instrucció de Carreteres IC 5.2

$$I_T = \frac{Pd}{24} \times FR \qquad 28^{o\cdot1} - tc^{o\cdot1} / 28^{o\cdot1} - 1$$

per Pd = 126,32 mm (es pren el major dels obtinguts)

$T_c$= 0,20 h

$I_T$=151,60 mm/h (0,042111 l/s)

**E. Coeficient d'escolament**

S'han considerat els següents coeficients d'escolament:

C = 1,00 en vials i superfícies pavimentades.

C = 0,8375 En superfícies parcel·lades (es suposa una impermeabilització del 75% de la superfície).

C = 0,35 en zones verdes.

## 3. Càlculs hidràulics

Comprovació de la xarxa:

Per a comprovar la capacitat dels conductes s'emprarà la fórmula de Manning.

$Q = ( A R_h\ ^{2/3} \times I^{1/2} ) / n$

On:

Q: cabal (m³/s)

A: secció d'aigua (m²)

$R_h$: radi hidràulic (m); $R_h$ = A/P, P : perímetre mullat

I: pendent longitudinal del conducte

N: coeficient de rugositat: pel formigó, n= 0,015 i n=0,010 pel polietilè

El procés de càlcul és el següent:

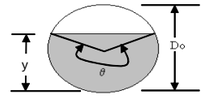
a) Donat que no es tracta un sector de nou creixement sino de reurbanització s'estableixen els diàmetres en funció dels preexistents aigües amunt i aigües avall del sector a reurbanitzar .

b) En funció del diàmetre i pendent de cada tram s'obté el cabal màxim admès per la canalització i es comprova que la velocitat estigui entre els dos valors mínim i màxim admesos.

c) Es compara la capacitat del tub amb el cabal màxim previst

**CÀLCUL DE SECCIÓ CIRCULAR**

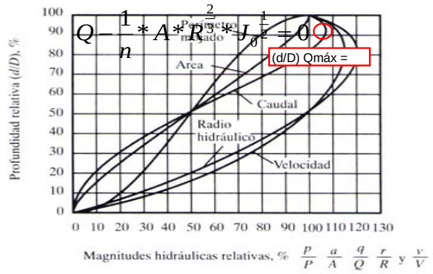
Fluxe en conducte circular




$$\theta = 2\tan^{-1}\left[\frac{\sqrt{R^2-(y-R)^2}}{R-y}\right] = \pi + 2\tan^{-1}\left[\frac{\sqrt{R^2-(y-R)^2}}{R-y}\right]$$

$$R = \frac{D}{4}\left(1-\frac{\sin\theta}{\theta}\right) \qquad A = \frac{D^2}{8}(\theta-\sin\theta)$$

$$Q - \frac{1}{n} * A * R^{\frac{2}{3}} * J_f^{\frac{1}{2}} = 0$$




| TRAM | final |
|---|---|
| PENDENT | 0,0354 |

| CARACTERÍSTIQUES: | PVC |
|---|---|
| **D nominal (mm) =** | **400,00** |
| d interior (mm) = | 379,00 |
| y (mm) = | 75,80 |
| y/ D (adimensional) = | 0,20 |
| **pendent** (tant-per-u) = | **0,035** |
| **coef Manning n =** | **0,010** |

| Per a qualsevol valor de 0< y/ D < 1 | |
|---|---|
| θ (radians) = | 1,85 |
| θ optim (radians) = | 5,28 |
| θ (º) = | 106,26 |

| Per a secció plena | |
|---|---|
| Area plena (m2) = | 0,113 |
| R plena (m) = | 0,095 |
| T plena (m) = | 0,000 |
| P plena (m) = | 1,191 |
| D plena (m) = | ∞ |
| **Q secc plena llena (m3/ s) =** | **0,441** |
| Q secció parc. plena (l/s) = | 441,15 |
| Q secció parc. plena (lpm) = | 26.469,19 |
| **V secc plena llena (m/s) =** | **3,91** |

| Per a secció parcialment plena (1/5) | |
|---|---|
| A (m2) = | 0,02 |
| R (m) = | 0,05 |
| T (m) = | 0,30 |
| P (m) = | 0,35 |
| Dh (m) = | 0,05 |
| **Q secció parc. plena (m3/s) =** | **0,04** |
| Q secció parc. plena (l/s) = | 38,63 |
| Q secció parc. plena (lpm) = | 2.317,94 |
| **V secc parc. plena (m/s) =** | **2,41** |

| Per a secció optima | |
|---|---|
| A (m2) = | 0,11 |
| R (m) = | 0,11 |
| T (m) = | 0,18 |
| P (m) = | 1,00 |
| Dh (m) = | 0,60 |
| **Q secció parc. plena (m3/s) =** | **0,47** |
| Q secció parc. plena (l/s) = | 474,55 |
| Q secció parc. plena (lpm) = | 28.473,06 |
| **V secc parc. plena (m/s) =** | **4,32** |

| DOTACIÓ EQUIVALENT | |
|---|---|
| Cabal diari per habitant (D) | 200,00 |
| Coef cabal punta (Kp) | 10,00 |
| Núm. màx habitants (N) | 19.058 |

La superfície evacuada per la conducció de 400 projectada és de 474,55/0,042111= 11.269,03 m2

Embornals i reixes interceptores

Per tal de dimensionar adequadament la captació de l'escorriment superficial s'ha agafat els paràmetres de la reixa tipus Barcelona (810 x 350) on la relació entre l'àrea de captació i el pendent del carrer és la següent:

| Pendent (%) | Àrea de captació (m2) |
|---|---|
| 0,5 % | 173,89 |

| | |
|---|---|
| 1% | 182,62 |
| 2% | 192,34 |
| 3% | 198,26 |
| 4% | 202,57 |
| 5% | 180,25 |
| 6% | 154,03 |

Els carrers tenen un pendent variable. Per tant, s'han col·locat elsembornals a una distància variable segons aquest pendent i la seva amplada per tal de respectar l'àrea de captació.

Tots els elements de fundició com les tapes, les reixes d'embornals i les reixes grosses de desguàs seran amb sistema d'antirobatori.

Reixa i marc Embornal tipus "Meridiana"

Material: fundició dúctil GGG40

Pes: 47,90 kg

Acabat: pintat negre asfàltic

Norma: UNE EN-124

Classe: C-250

Superfície d'absorció: 828,37 cm2

Característiques especials:

La reixa és reversible per facilitar l'absorció de l'aigua segons el sentit de la pendent.



# ANNEX 7. XARXA D’AIGUA POTABLE

**INFORME DE LA COMPANYIA SOREA DE DATA 10 DE FEBRER DE 2015.**

SOREA

ajuntament de palafrugell
REGISTRE GENERAL
ENTRADA | SORTIDA
NÚM: 1853 | NÚM:
DATA: 10 FEB. 2015

SETIU

**AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL**
**C/ Cervantes, 16**
**17200 - PALAFRUGELL**

**IL·LM. SENYOR ALCALDE JULI FERNANDEZ IRUELA**

Benvolgut senyor,

Donant resposta al requeriment de sol·licitud d'estat actual de canonades del carrer Carrilet de Palafrugell, adjuntem informe de l'estat actual i proposta de millora de la xarxa de la zona.

Atentament,

SOREA, Sociedad Regional de Abastecimiento de Aguas, SAU

Jordi Gratacós Bonilla
Cap de distribució Sorea SAU

Palafrugell, 10 de febrer de 2015

Sorea, Sociedad Regional de Abastecimiento de Aguas, S.A. Domicilio Social Av. Diagonal, 211, 08018 Barcelona, Insc. en el Reg. Mercantil de Barcelona, T. 21073, F. 97, H. B-16139, Insc. 85ª N.I.F. A-08146361



## 1. OBJECTE DE LA JUSTIFACIÓ

Justificar la proposta feta pel canvi de canonades de la xarxa d'aigua potable en el carrer Carrilet de Palafrugell.

## 2. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ

La proposta realitzada es fa per les següents causes:

- Substituir les canonades actuals de fibrociment DN.100 mm, DN.80 mm i DN.50 mm, i de polietilè DN.63 mm que transcorren per tot el carrer, per canonades de fosa dúctil DN.125 mm i polietilè DN.90 mm, augmentant la capacitat de subministrament de la xarxa.
- Reforçar la zona amb canonades que garanteixin pressions i cabals.
- Instal·lar un nou hidrant que permet cobrir la zona amb la normativa contra incendis i renovar un dels existents.
- Renovar la xarxa d'aquesta zona canviant les canonades existents i les seves escomeses, algunes de plom.
- Evitar avaries en una zona recentment urbanitzada, provocant desperfectes en les noves pavimentacions.
- L'estat d'aquestes canonades quan es realitzi l'obra d'urbanització d'aquest passeig, provocarà avaries a la xarxa i la inviabilitat de la execució de les obres per les averies que es produiran.
- Tot això es veurà reflectit en una millora pels abonats i el servei.

## 3. PROPOSTA DE SOLUCIÓ

El que es proposa amb aquesta actuació és:

- Substitució de la xarxa d'abastament existent de fibrociment i escomeses de plom per una xarxa de fosa dúctil i polietilè, i noves escomeses de polietilè.

- Donar uniformitat hidràulica a tota la zona, permetent mallar la xarxa i per tant, aportar cabal des de diversos punts així com poder seccionar trams en cas d'actuacions, minimitzant l'impacte.

- Preveure la connexió del carrer Barcelona amb la canonada de fosa dúctil DN.150 mm que alimenta el sector dels carrers Mas Gras, Rafael de Casanova i Vilar, i així reforçar la xarxa i cobrir la demanda d'hidrants.

- Renovar un sistema d'abastament amb més de 40 anys, eliminant fuites actuals i futures que aniran augmentant de manera exponencial amb el pas del temps.

- Reforçar la xarxa d'hidrants, cobrint tot el tram del carrer Carrilet amb la normativa contra incendis.

- Instal·lar una xarxa d'abastament de fosa dúctil i de polietilè d'alta densitat amb pressió nominal 16 bar, ofereix robustesa i fiabilitat en els sistemes d'abastament.

És per això que es proposa instal·lar les següents canonades:

- Nova canonada de fosa dúctil DN.125 mm com a portada principal en tota la zona del carrer Carrilet, alimentant una part dels edificis de la Sauleda, oferint cobertura d'hidrants, connectant amb la xarxa de fosa dúctil de la rotonda de l'avinguda d'Espanya amb carrer Palamós i la xarxa del carrer del Solsonès, mallant tot el sector i reforçant la zona hidràulicament.
- Nova canonada de polietilè DN.90 mm que alimenta la resta d'edificis de la Sauleda i malla amb la xarxa del carrer Barcelona i del carrer Tarragona.





- Nova canonada de fosa dúctil DN.150 mm que connecta amb la portada general de l'avinguda de la Generalitat, reforçant hidràulicament la zona.

Aquesta proposta permetrà deixar fora de servei totes les antigues canonades de fibrociment i les irregularitats característiques d'instal·lacions de més de 40 anys.

A la proposta es contempla la instal·lació d'un by-pass provisional per a subministrament a les escomeses actuals. Amb un by-pass, es manté el subministrament a tots els abonats a la zona i es minimitza el nombre de talls de subministrament degut a possibles avaries durant l'execució.

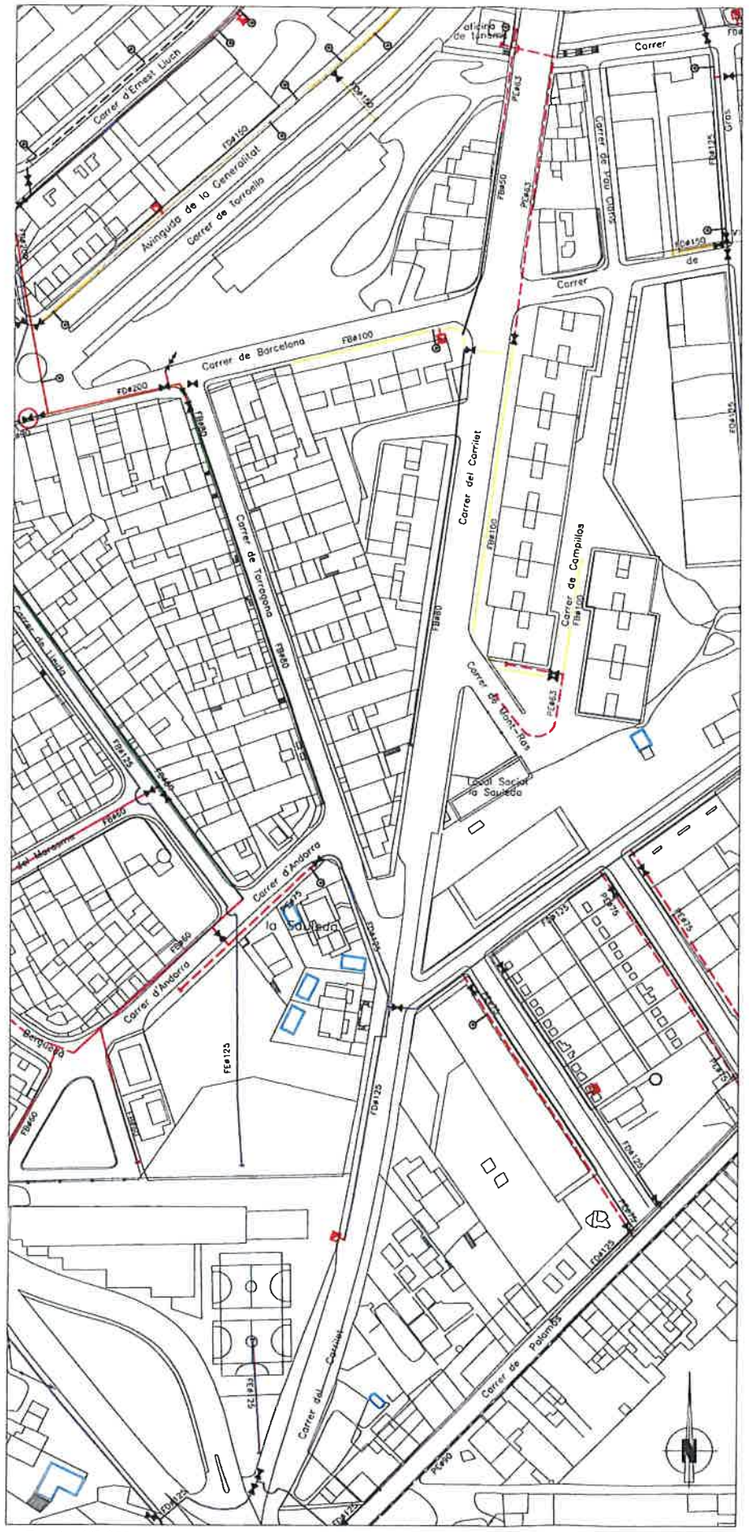
En aquest cas, cal tenir en compte que la execució del by-pass dependrà de com es plantegin les obres, i que seran necessàries feines prèvies d'obra civil, bàsicament cates per tal de poder realitzar les connexions i instal·lar elements de valvuleria per a poder adequar la xarxa de subministrament. Per a la connexió amb la xarxa interior de cadascun dels edificis de la Sauleda, caldrà una cata per poder realitzar la connexió.

## 4. CONCLUSIONS

La proposta presentada per Sorea, és una proposta de futur, instal·lant canonades de fosa dúctil i polietilè d'alta densitat i pressió nominal 16 bar, que ofereixen una robustesa i vida útil important, i garantint els cabals i pressions a la zona i seguit uns criteris de qualitat i exigència necessaris.

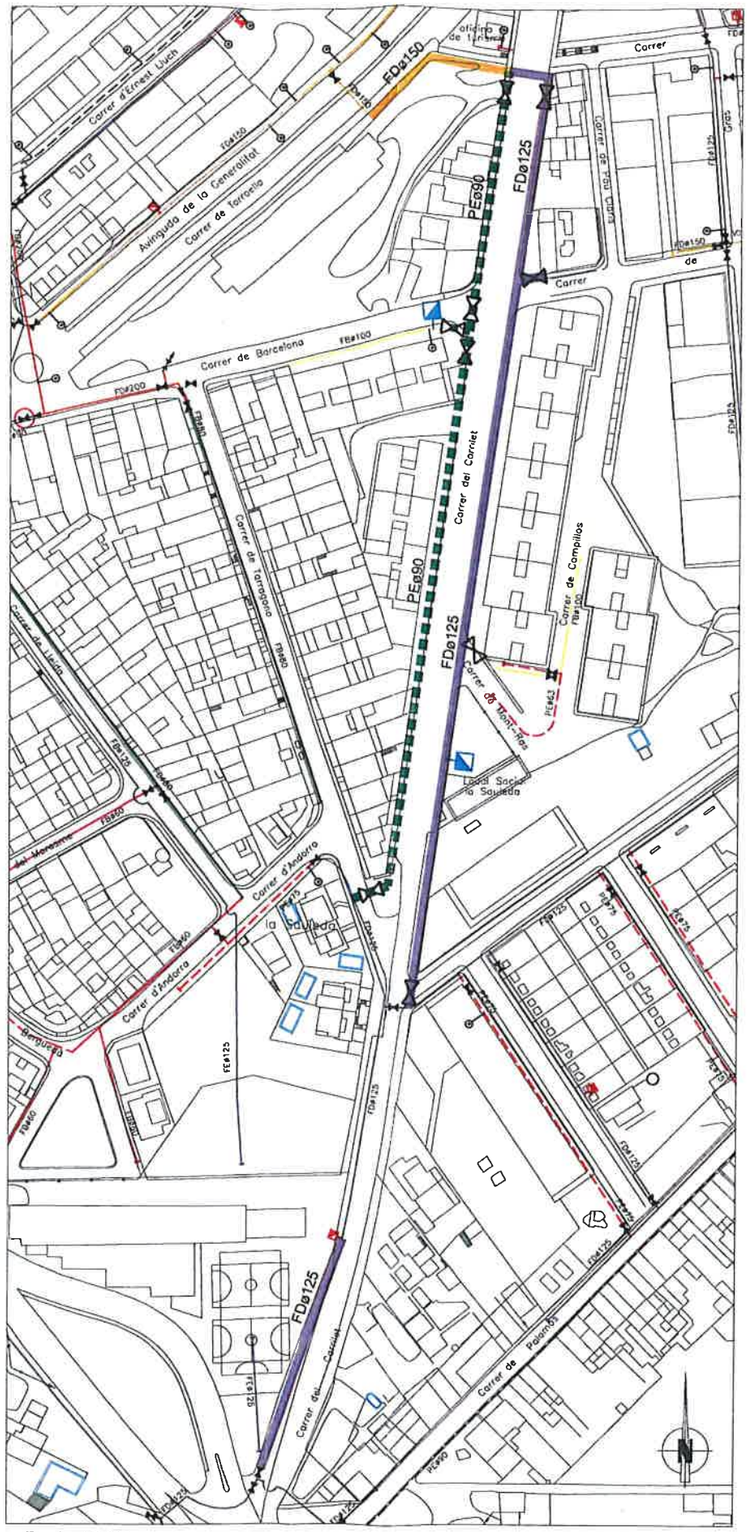
Cal tenir en compte que es tracta de canonades antigues, que amb el pas de maquinària pesada i amb el posterior compactat amb vibració pot originar múltiples fissures a la canonada i per tant, fuites importants. Llavors, un cop s'ha realitzat la pavimentació, es produeixen avaries i es realitzen les reparacions, amb la conseqüent mala imatge cap els veïns de la zona.

XARXA D'AIGUA ACTUAL




Escala: 1/2.000

XARXA D'AIGUA PROPOSADA




Escala: 1/2.000

Llegenda

CANONADA EXISTENT

CANONADA PROPOSADA
(color i tipus de línia segons material i Ø)

CANONADA FIBROCIMENT I FOSA
- Ø<60
- Ø60
- Ø70
- Ø80
- Ø100
- Ø125
- Ø150
- Ø175
- Ø200
- Ø250
- Ø300
- Ø350
- Ø400
- Ø450
- Ø>450 a 600
- Ø>600 a 1100

CANONADA POLIETILÈ I PVC
- Ø<63
- Ø63
- Ø75
- Ø90
- Ø110
- Ø125
- Ø140
- Ø160
- Ø180
- Ø200
- Ø225
- Ø250
- Ø280
- Ø315
- Ø400

MATERIALS:
FB = FIBROCIMENT
FU o FD = FOSA DÚCTIL
F = FOSA
PE = POLIETILÈ
PVC = PVC
FE = FERRO

VÀLVULA EXISTENT

HIDRANT EXISTENT

VÀLVULA PROPOSADA

HIDRANT PROPOSAT

# XARXA D'AIGUA PROPOSADA DEL CARRER CARRILET DE PALAFRUGELL

Data: GENER 2015

Escala: 1/2.000
0 20m.

SOREA

| COD. | DESCRIPCIÓ | ut. | eur./ut. | IMPORT |
|---|---|---|---|---|
| **CAPÍTOL 01.00.- XARXA AIGUA** | | | | |
| 1 | CANONADA DE FOSA DUCTIL DN.125 AMB RECUBRIMENT INTERIOR DE FORMIGO CENTRIFUGAT, P.P. DE JUNTA AUTOMATICA FLEXIBLE I CINTA SENYALITZADORA. INSTAL·L ADA I PROVADA. | ML | 424,00 | 53,19 | 22.552,56 |
| 2 | CANONADA DE POLIETILE D.090 PN.16 D'ALTA DENSITAT TIPUS PE-100 SEGONS NORMA UNE-53.131. AMB P/P DE MANEGUET D'UNIO ELECTROSOLDABLE (TIPUS FUSION O SIMILAR) I CINTA SENYALITZADORA. INSTAL.LADA I PROVADA. | ML | 295,00 | 13,81 | 4.073,95 |
| 3 | CANONADA DE FOSA DUCTIL DN.150 AMB RECUBRIMENT INTERIOR DE FORMIGO CENTRIFUGAT, P.P. DE JUNTA AUTOMATICA FLEXIBLE I CINTA SENYALITZADORA. INSTAL·L ADA I PROVADA. | ML | 58,00 | 58,76 | 3.408,08 |
| 4 | CONNEXIO A XARXA EXISTENT DE FOSA DÚCTIL DN.125 MM, AMB BRIDA ENDOLL DN.125 MM, CARGOLERIA I JUNTES. INSTAL·LAT I PROVAT. | U | 1,00 | 178,20 | 178,20 |
| 5 | CONNEXIO A HIDRANT EXISTENT. INCLOU TE DE FOSA DÚCTIL AMB BRIDES DN.125/100 MM, 2 Ut DE BRIDA ENDOLL DN.125 MM,CARGOLERIA I JUNTES. INSTAL·LAT I PROVAT. | U | 1,00 | 515,03 | 515,03 |
| 6 | CONNEXIO A XARXA EXISTENT DE FOSA DÚCTIL DN.125 MM. INCLOU TE DE FOSA DUCTIL AMB BRIDES 125 MM, 3 Ut DE BRIDA ENDOLL DN.125 MM, VÀLVULA DE COMPORTA AMB EIX D'ACER INOXIDABLE COS DE FOSA DUCTIL AMB BRIDES DE DN.125 MM, TRAMPILLO DE REGISTRE, CARGOLERIA I JUNTES. INSTAL·LADA I PROVADA. | U | 1,00 | 814,79 | 814,79 |
| 7 | CONNEXIO A XARXA EXISTENT DE FIBROCIMENT DN.100 MM. INCLOU TE DE FOSA DUCTIL AMB BRIDES ENDOLL DN.125 MM I BRIDA DN.100 MM, BRIDA UNIVERSAL DN.100 MM, VÀLVULA DE COMPORTA AMB EIX D'ACER INOXIDABLE COS DE FOSA DUCTIL AMB BRIDES DE DN.100 MM, TRAMPILLO DE REGISTRE, CARGOLERIA I JUNTES. INSTAL·LADA I PROVADA. | U | 1,00 | 588,90 | 588,90 |
| 8 | CONNEXIO AMB CREUAMENT DE FOSA DÚCTIL DN.125 MM. INCLOU COLZE 90º DE FOSA DUCTIL DN.125 MM, 2 Ut DE BRIDA ENDOLL DN.125 MM, VÀLVULA DE COMPORTA AMB EIX D'ACER INOXIDABLE COS DE FOSA DUCTIL AMB BRIDES DE DN.125 MM, TRAMPILLO DE REGISTRE, CARGOLERIA I JUNTES. INSTAL·LADA I PROVADA. | U | 1,00 | 681,33 | 681,33 |



Sorea

PRESSUPOST Nº: P1505J

XARXA D'AIGUA CARRER CARRILET

, Dimarts, 10 de Febrer de 2015

| COD. | DESCRIPCIÓ | ut. | eur./ut. | IMPORT |
|---|---|---|---|---|
| 9 | CONNEXIO AMB CREUAMENT DE FOSA DÚCTIL DN.125 MM I PORTADA DE FOSA DÚCTIL DN.150 MM. INCLOU TE DE FOSA DUCTIL DN.125 MM, VÀLVULA DE COMPORTA AMB EIX D'ACER INOXIDABLE COS DE FOSA DUCTIL AMB BRIDES DE DN.125 MM, BRIDES ENDOLL DN.125 MM I DN.150 MM, CON REDUCTOR DN.125/80 MM I DN.150/125 MM, BRIDA I PORTABRIDA DE POLIETILE DN.90, CARGOLERIA I JUNTES. INSTAL·LADA I PROVADA. | U | 1,00 | 914,80 | 914,80 |
| 10 | CONNEXIO A XARXA EXISTENT DE FIBROCIMENT DN.100 MM. INCLOU TE DE FOSA DUCTIL AMB BRIDES DN.100 MM, BRIDA UNIVERSAL DN.100 MM, 3 Ut DE VÀLVULA DE COMPORTA AMB BRIDES DN.100 MM, PORTABRIDES I BRIDA PER A POLIETILE DN.90 MM, TRAMPILLO DE REGISTRE, CARGOLERIA I JUNTES. INSTAL·LADA I PROVADA. | U | 1,00 | 1.278,15 | 1.278,15 |
| 11 | COLZE DE 90º ELECTROSOLDAT DE D-90 MM, INSTAL·LAT SOBRE CANONADA DE POLIETILÈ PN.16. | U | 1,00 | 56,35 | 56,35 |
| 12 | CONNEXIO A XARXA EXISTENT DE FOSA DÚCTIL DN.125 MM. INCLOU TE DE FOSA DUCTIL AMB BRIDES 125/80 MM, 2 Ut DE BRIDA ENDOLL DN.125 MM, VÀLVULA DE COMPORTA AMB EIX D'ACER INOXIDABLE COS DE FOSA DUCTIL AMB BRIDES DE DN.80 MM, BRIDA I PORTABRIDA PER POLIETILE DN.90 MM, TRAMPILLO DE REGISTRE, CARGOLERIA I JUNTES. INSTAL·LADA I PROVADA. | U | 1,00 | 699,47 | 699,47 |
| 13 | PREVISIO DE CONNEXIO AMB XARXA FOSA DUCTIL DN.150 MM. INCLOU TE DE FOSA DUCTIL AMB BRIDES ENDOLL DN.125 MM, VÀLVULA DE COMPORTA AMB EIX D'ACER INOXIDABLE COS DE FOSA DUCTIL AMB BRIDES DE DN.125 MM, TRAMPILLO DE REGISTRE, CARGOLERIA I JUNTES. INSTAL·LADA I PROVADA. | U | 1,00 | 517,62 | 517,62 |
| 14 | HIDRANT SOTERRAT H100 AMB ARQUETA DE FOSA DUCTIL INCORPORADA I TAPA PINTADA DE COLOR VERMELL. INCLOENT TE DE FOSA DUCTIL AMB BRIDES, TUB EN ESSA PER REGULACIO D'ALÇADA AMB BRIDES REGULABLES, COLZE AMB PEU PER ASSENTAMENT DEL HIDRANT, VALVULA COMPORTA ELASTICA AMB EIX D'ACER INOXIDABLE I COS DE FOSA DUCTIL AMB BRIDES DN-100 mms, TRAMPILLÓ DE REGISTRE, TORNILLERIA I JUNTES. INSTAL.LAT I PROVAT SOBRE CANONADA EX ISTENT DE FIBROCIMENT ó FOSA DE DN-100 ó 125 MM (AMB VÀLVULA DE COMPORTA) | U | 2,00 | 1.860,58 | 3.721,16 |

| COD. | DESCRIPCIÓ | | ut. | eur./ut. | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | CONNEXIÓ D'ESCOMESA EXISTENT DN-32 mms. INCLOENT 3 M COM A MÀXIM DE TUB DE POLIETILÈ DN-32 mms. I 10 Atm., MANEGUET DE LLAUTÓ PER POLIETILÈ, ENLLAÇ ROSCAT DE LLAUTÓ I COLLARÍ UNIVERSAL PER VARIS DIAMETRES. MÀXIM FINS A DN-200. INSTAL.LADA I PROVADA. | U | 13,00 | 116,13 | 1.509,69 |
| 16 | VÀLVULA DE REGISTRE AMB EIX D'ACER INOX. I COS DE FOSA DÚCTIL ROSCAT A 1", INTERCALADA SOBRE ESCOMESA DE POLIETILÈ DE 32 mm, INCLOENT ENLLAÇOS DE LLAUTÓ ROSCATS A 1" PER PE DE 32 mm. TRAMPILLÓ DE REGISTRE. INSTAL·LADA I PROVADA. | U | 12,00 | 126,82 | 1.521,84 |
| 17 | TRAMPILLÓ PER COMPTADOR DN-13 mm. INSTAL·LAT I PROVAT | U | 1,00 | 179,58 | 179,58 |
| 18 | CONNEXIÓ D'ESCOMESA EXISTENT DN-63 mms. INCLOENT 3 M COM A MÀXIM DE TUB DE POLIETILÈ DN-63 mms. I 10 Atm., MANEGUET DE LLAUTÓ PER POLIETILÈ, ENLLAÇ ROSCAT DE LLAUTÓ I COLLARÍ UNIVERSAL PER VARIS DIAMETRES. MÀXIM FINS A DN-200. INSTAL.LADA I PROVADA. | U | 12,00 | 226,56 | 2.718,72 |
| 19 | VÀLVULA DE REGISTRE AMB EIX D'ACER INOX. I COS DE FOSA DÚCTIL ROSCAT A 2", INTERCALADA SOBRE ESCOMESA DE POLIETILÈ DE 63 mm, INCLOENT ENLLAÇOS DE LLAUTÓ ROSCATS A 2" PER PE DE 63 mm. TRAMPILLÓ DE REGISTRE. INSTAL·LADA I PROVADA. | U | 2,00 | 225,18 | 450,36 |
| 20 | BYPASS PROVISIONAL PER A SUBMINISTRAMENT A LES ESCOMESES ACTUALS | U | 1,00 | 4.798,25 | 4.798,25 |
| | **TOTAL CAPÍTOL 01.00** | | | | **51.178,83** |



PRESSUPOST Nº: P1505J

XARXA D'AIGUA CARRER CARRILET

, Dimarts, 10 de Febrer de 2015

| COD. | DESCRIPCIÓ | | ut. | eur./ut. | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|
| **CAPÍTOL 02.00.- SEGURETAT I SALUT** | | | | | |
| 21 | PARTIDA ALÇADA DE SEGURETAT I SALUT | PA | 1,00 | 1.023,58 | 1.023,58 |
| | **TOTAL CAPÍTOL 02.00** | | | | **1.023,58** |

| RESUM CAPÍTOLS | | PRESSUPOST Nº P1505J |
|---|---|---|
| CAPÍTOL 01.00.- XARXA AIGUA | | 51.178,83€ |
| CAPÍTOL 02.00.- SEGURETAT I SALUT | | 1.023,58€ |
| SUMA PARCIAL | | 52.202,41 |
| DESPESES GENERALS | 13,00 % | 6.786,31 |
| BENEFICI INDUSTRIAL | 6,00 % | 3.132,14 |
| TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL | | 62.120,86 |
| I.V.A.21% | | 13.045,38 |
| TOTAL PRESSUPOST AMB IVA | | 75.166,24 € |

El pressupost total del projecte puja a la quantitat de:

SETANTA-CINC MIL CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS

**Notes:**

, Dimarts, 10 de Febrer de 2015

**INFORME DE LA COMPANYIA SOBRE LA SITUACIÓ DELS SERVEIS EXISTENTS.**

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por SOREA, Sociedad Regional de Abastecimiento de Aguas, S.A. (en adelante SOREA) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, el cual tiene una validez máxima de 3 meses a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario, el uso que se haga de la información facilitada.

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo, esta información no puede ser considerada como garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de SOREA al proyecto en curso. En el caso de que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por SOREA no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a SOREA o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

## 1. Condiciones Particulares sobre servicios afectados en la redacción de Proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad por futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto, hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito, *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de SOREA*.

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afectaciones que se puedan producir, de cualquier tipo, tendrá que ser realizado, o como mínimo validado, por SOREA.



Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente será necesario que se pongan en contacto con SOREA para poder estudiar y analizar la solución más adecuada:

| Zona | Dirección Electrónica |
|---|---|
| Anoia | serveisdzanoia@agbar.es |
| Camp | serveisdzcamptarragona@agbar.es |
| Catalunya Central | serveisdzcatcentral@agbar.es |
| Ebre | serveisdzterresebre@agbar.es |
| Girona Nord | serveisdzgironanord@agbar.es |
| Girona Sud | serveisdzgironasud@agbar.es |
| Lleida | serveisdzlleida@agbar.es |
| Maresme | serveisdzmaresme@agbar.es |
| Penedès - Garraf | serveisdzpenedesgarraf@agbar.es |
| Vallès Occidental Nord | serveisdzvallesoccnord@agbar.es |
| Vallès Occidental Sud | serveisdzvallesoccsud@agbar.es |
| Vallès Oriental | serveisdzvallesoriental@agbar.es |

Para ver los municipios considerados en cada zona ver archivo adjunto.

## 2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que tener en la obra la información vigente en lo referente a los servicios existentes en la zona gestionados por SOREA. El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por SOREA, se tendrá que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto con la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar mediante la dirección electrónica anteriormente mencionada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas para la asistencia a las mismas del personal de SOREA.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por SOREA, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de SOREA al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectas causados a las instalaciones de SOREA. Por lo tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, SOREA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectas que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

## 3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de SOREA.

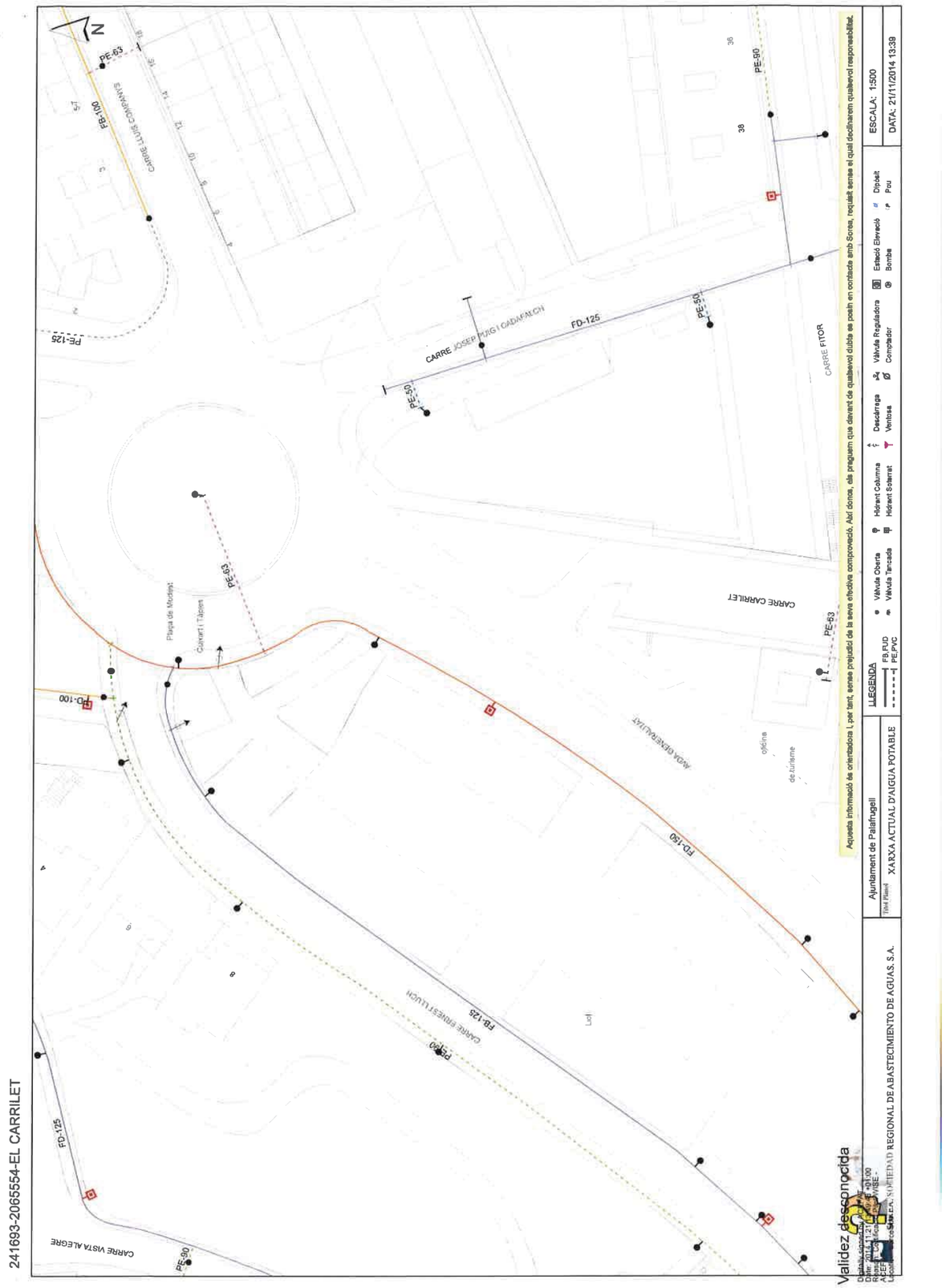
Las instalaciones subterráneas de SOREA:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que sea este.
2. Tendrán que quedar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, pilones, aparcamientos…) encima de ellas.
3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios, grúas o construir muros sobre las mismas
4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones así como encima de los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control, e hidrantes de protección contra incendios.
5. Será necesario respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes, en cuanto a distancias de seguridad en los paralelismos y cruces con otros servicios y colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

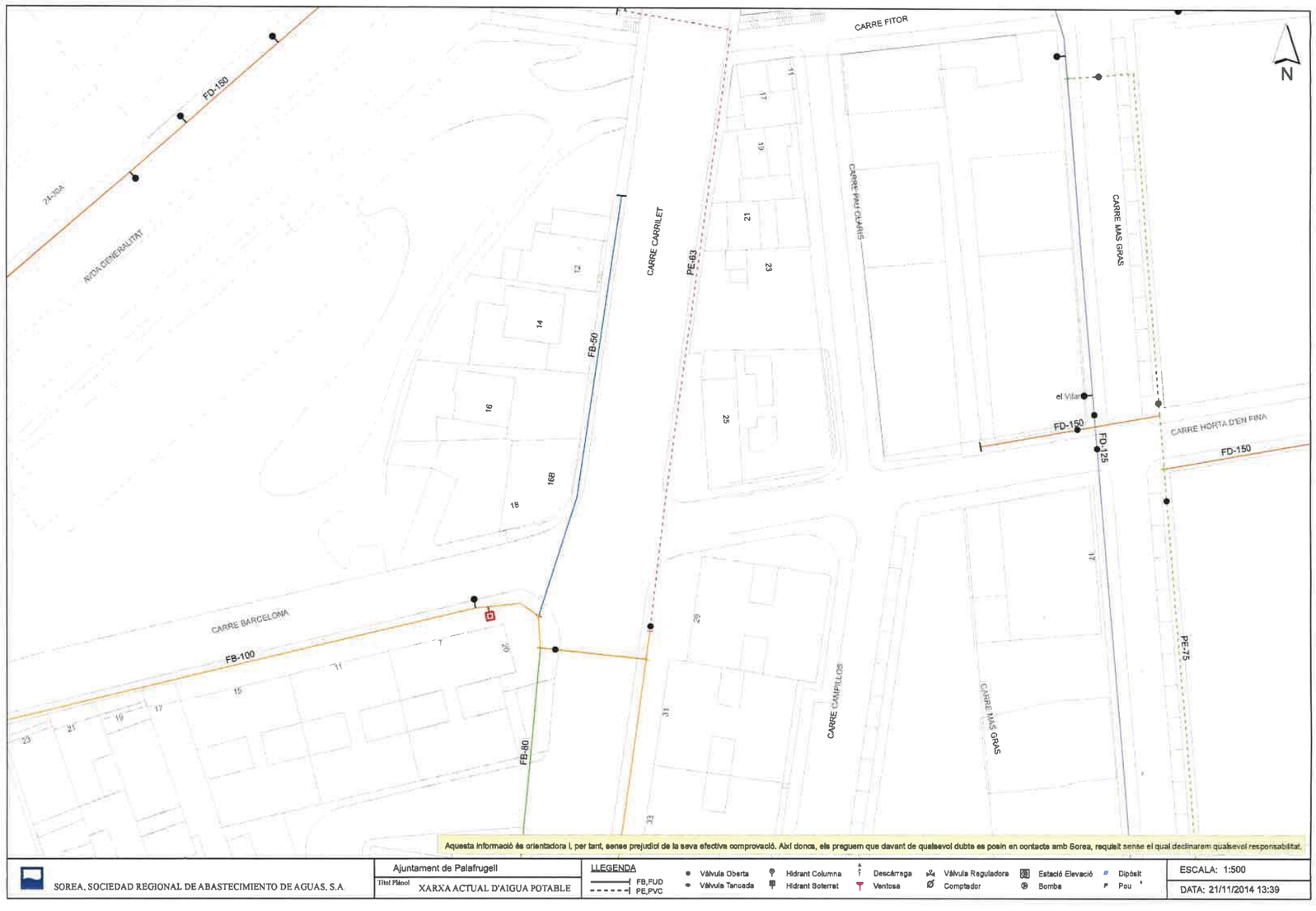
En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes se contactará con SOREA para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas. Especialmente será necesaria una notificación previa cuándo:

1. Fuera necesario modificar las profundidades de las tuberías respeto la rasante de acera y/o calzada.
2. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.





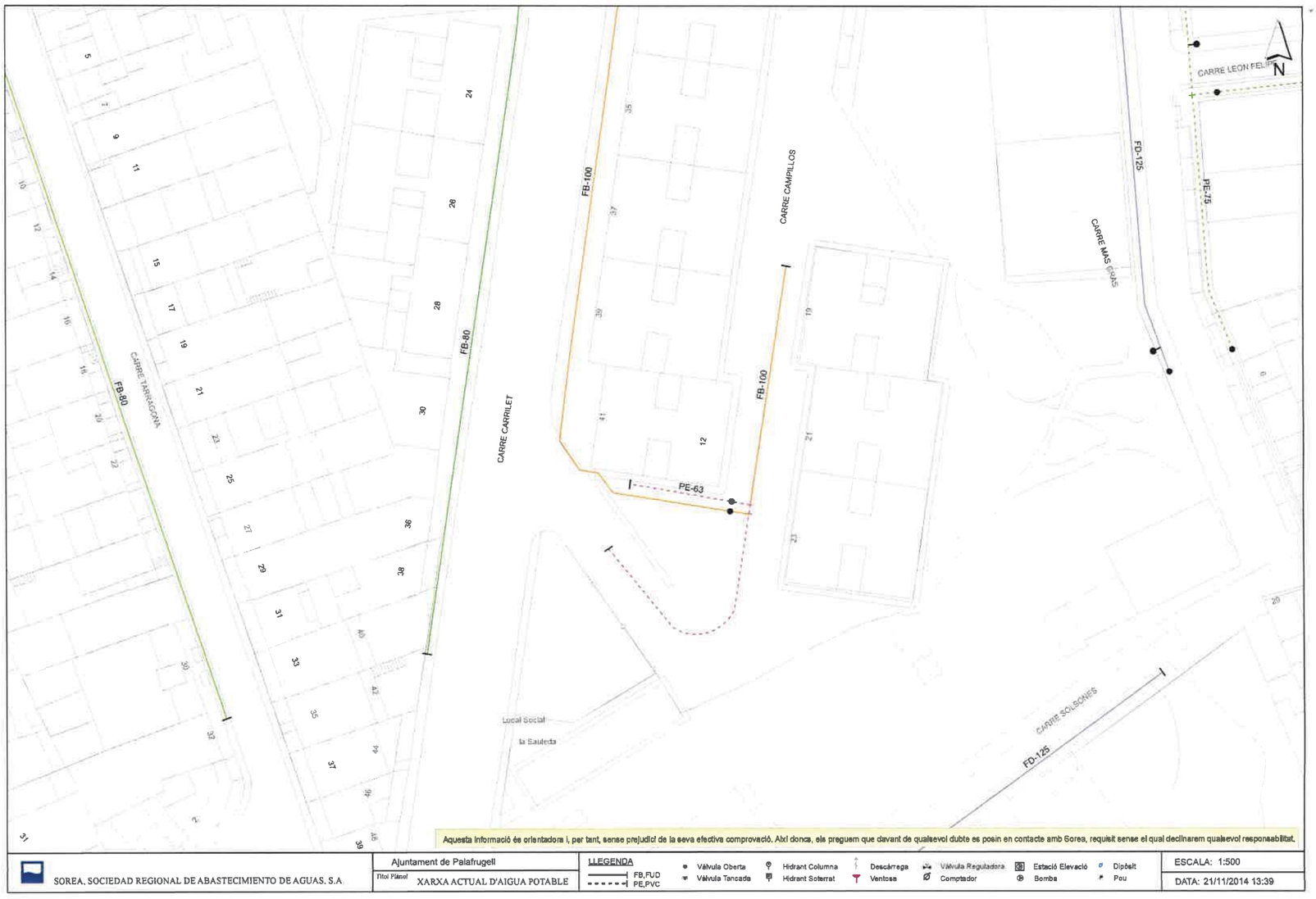
241693-2065553-EL CARRILET




Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

| | | | |
|---|---|---|---|
| SOREA, SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, S.A. | Ajuntament de Palafrugell<br>Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE | LLEGENDA<br>FB,FUD<br>PE,PVC<br>Vàlvula Oberta / Vàlvula Tancada<br>Hidrant Columna / Hidrant Soterrat<br>Descàrrega / Ventosa<br>Vàlvula Reguladora / Comptador<br>Estació Elevació / Bomba<br>Dipòsit / Pou | ESCALA: 1:500<br>DATA: 21/11/2014 13:39 |

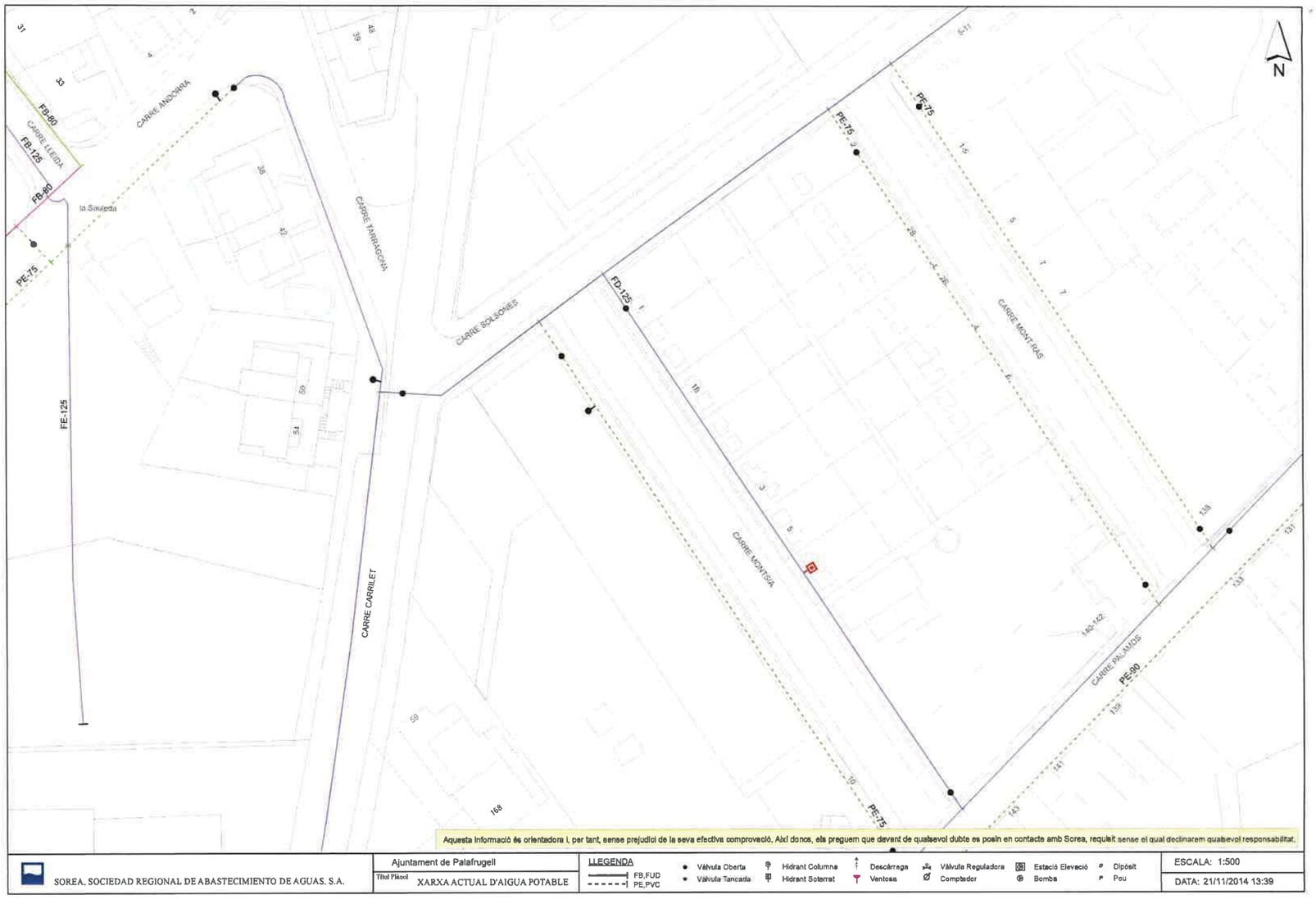
241693-2065552-EL CARRILET



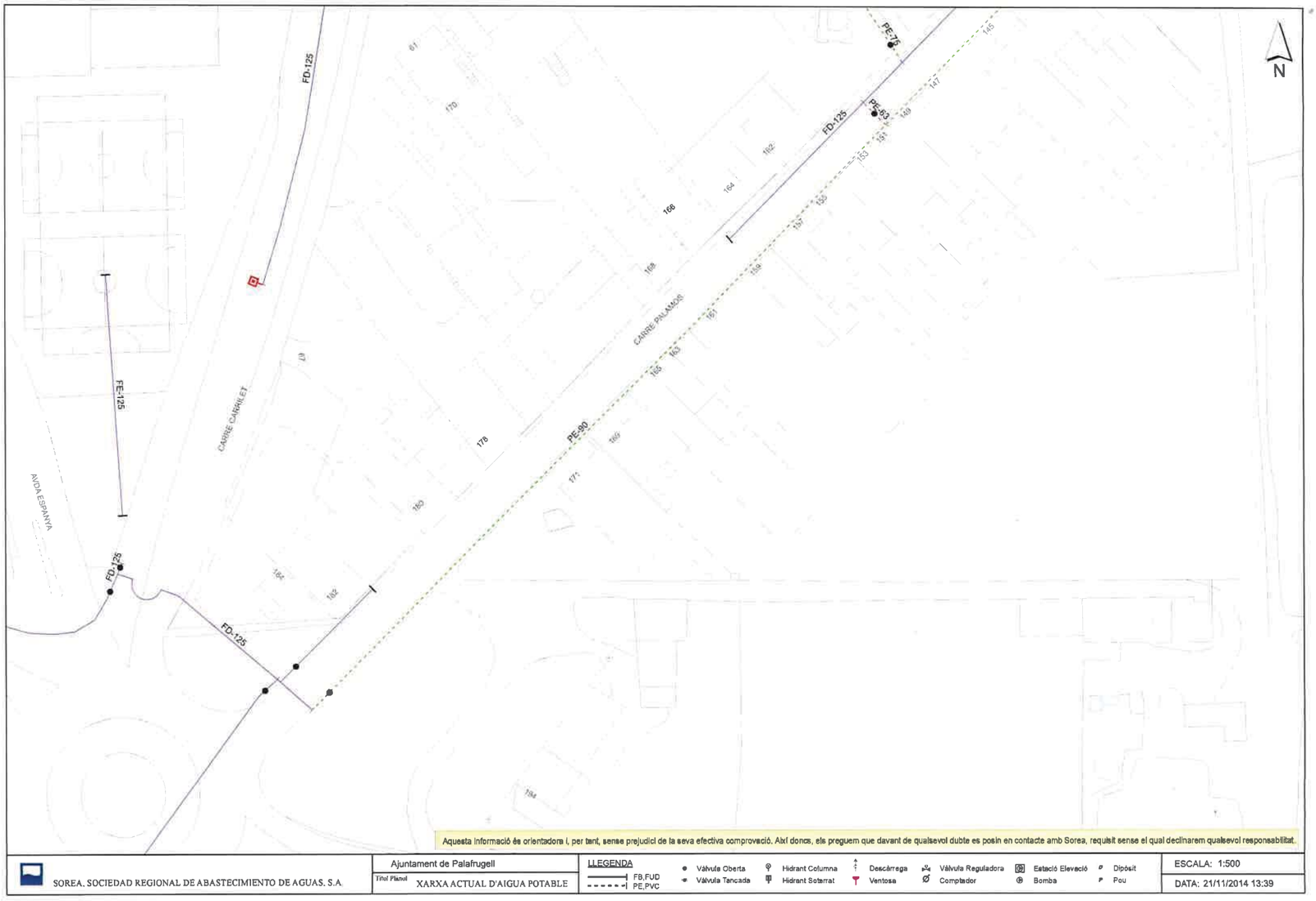

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

| | | | |
|---|---|---|---|
| SOREA, SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, S.A. | Ajuntament de Palafrugell<br>Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE | LLEGENDA<br>FB,FUD<br>PE,PVC<br>Vàlvula Oberta / Vàlvula Tancada<br>Hidrant Columna / Hidrant Soterrat<br>Descàrrega / Ventosa<br>Vàlvula Reguladora / Comptador<br>Estació Elevació / Bomba<br>Dipòsit / Pou | ESCALA: 1:500<br>DATA: 21/11/2014 13:39 |

241693-2065533-EL CARRILET




241693-2065532-EL CARRILET



# ANNEX 8. XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'ELECTRICITAT

**INFORME DE LA COMPANYIA ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÈCTRICA SLU.**

Montnegre, 84 17190 -Salt

**Ref. Sol•licitud:** **NSCRGI 0505649-1**
**Tipus Sol•licitud:** **Servicio**

**AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL**
**CERVANTES, 015**
**PALAFRUGELL – 17200**
**(GIRONA)**

Benvolgut Sr/Benvolguda Sra.:

Des de **Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal** ens posem en contacte amb vostès en relació amb la sol·licitud de modificació d'instal·lacions d'**Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal** que heu tingut l'amabilitat de formular-nos a **CARRILET, VARIANT, PALAFRUGELL, 17200, BAIX EMPORDA, (GI)**, amb l'objecte de comunicar-li les condicions tècniques per dur a terme el servei sol·licitat.

D'acord amb l'establert en la legislació vigent, adjuntem **Plec de Condicions Tècniques**, on us informem dels treballs que són necessaris per tal de portar a terme la modificació de les instal·lacions, diferenciant entre els corresponents a actuacions a les instal·lacions de la xarxa en servei o en proximitat d'aquestes, si és que són necessàries, i els que es requereixen per a la nova instal·lació de la xarxa de distribució.

La validesa d'aquestes condicions tècniques, conforme preveu la legislació vigent, és de 6 mesos.

En breu, d'acord amb la la legislació vigent, us remetrem en document separat el corresponent **Pressupost** dels treballs necessaris, amb el mateix desglossament indicat al Plec de Condicions Tècniques.

Restem a la vostra disposició per a qualsevol aclariment al telèfon del nostre Servei d'Assistència Tècnica **902.534100**, o a la nostra pàgina web www.endesadistribucion.es, on podrà obtenir més informació amb relació a la tramitació d'aquest procés i legislació aplicable.

Atentament,

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal.

26/02/2015

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M.de Barcelona, Tom 36345, Foli 83, Full B 285819, Inscripció 32 - Domicili Social Av.Vilanova 12, 08018 Barcelona C.I.F. B82846817



Montnegre, 84 17190 -Salt

**PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES**

**I - Punt/s de connexió a la xarxa de distribució**

El/s punts de connexió és/són el/s lloc/s de la xarxa de distribució on es connectarà la nova instal·lació de la xarxa de distribució.
Una cop analitzada la vostra sol·licitud, el/els punt de connexió que reuneix/en els requisits reglamentaris de qualitat, seguretat i viabilitat física és/són el/s següent/s:

- Punts de connexió: C/CARRILET, VARIANT, PALAFRUGELL.

**II - Treballs a realitzar a la xarxa de distribució**

**1. Treballs amb afectació a instal·lacions de la xarxa existent EN SERVEI.**

Els treballs inclosos en aquest apartat, que requereixen actuacions sobre instal·lacions ja existents en servei, de conformitat amb la legislació vigent, seran realitzats directament per l'empresa distribuïdora propietària de les xarxes, per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament, consistint en:

- Adequacions o reformes d'instal·lacions en servei amb cost a càrrec del client:
  - Treballs d'adequació:
  - Entroncament i connexió de les noves instal · lacions amb la xarxa existent:L'operació serà realitzada a càrrec d'aquesta empresa distribuïdora.
  - El cost dels materials utilitzats a càrrec del client.

**2. Treballs necessaris per a les NOVES instal·lacions de la xarxa de distribució.**

Comprenen les noves instal·lacions de xarxa que poden construir-se sense afectació a les ja existents en servei.

Aquests treballs podran ser executats, a decisió del sol·licitant, per qualsevol empresa instal·ladora legalment autoritzada, o per l'empresa distribuïdora Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal , incloent les instal·lacions següents:

- Instal.lacions d'extensió.

Adjuntem el detall dels tràmits a seguir en cas de què opteu per encarregar la seva execució a una empresa instal·ladora. Un cop finalitzades les obres i supervisades per Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal , han de cedir-se a aquesta Distribuïdora, que es responsabilitzarà des d'aquell moment de la seva operació i manteniment.

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M.de Barcelona, Tom 36345, Foli 83, Full B 285819, Inscripció 32 - Domicili Social Av.Vilanova 12, 08018 Barcelona C.I.F. B82846817

\\ESPMAD01FS50\SCENNSS\FECSA\DOCUASOC\CA\418794.doc

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M.de Barcelona, Tom 36345, Foli 83, Full B 285819, Inscripció 32 - Domicili Social Av.Vilanova 12, 08018 Barcelona C.I.F. B82846817

**TRÀMITS NECESSARIS PER A L'EXECUCIÓ I CESSIÓ D'INSTAL·LACIONS AMB PROJECTE I PERMISOS A NOM DEL SOL·LICITANT.**

- Es presentarà una còpia del Projecte Elèctric, signat per un tècnic competent en matèria elèctrica degudament acreditat (per mitjà de titulació acadèmica, carnet de col·legiat, visat de projecte,...), per a la seva revisió per part dels nostres Serveis Tècnics.
- Aquest projecte haurà de contemplar les indicacions reflectides en les "Normes Tècniques Particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç" de FECSA Endesa, aprovades per la DGEMiSI amb la Resolució ECF/4548/2006 de 29 de desembre de 2006.
- Un cop revisat podreu procedir a obtenir tots els permisos oficials i de particulars necessaris.
- Qualsevol variació respecte a les previsions del projecte d'execució haurà de ser comunicada prèviament a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal per escrit, qui manifestarà la seva aprovació o no, a aquesta modificació.

Previ a l'inici dels treballs, es realitzarà una reunió amb el Promotor en la que es designarà a les persones, que al llarg de la realització d'aquest treballs es constituiran en interlocutors permanents per analitzar i decidir aquells aspectes que vagin sorgint. Així mateix, es decidiran les responsabilitats de cada part, així com les fites d'execució que es concretaran en la:

- Signatura d'un Conveni de Subministrament entre Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal i el Promotor.
- El Promotor avisarà a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal amb la suficient antelació sobre la previsió de les diferents etapes de realització i en especial aquelles partides que un cop finalitzades quedaran fora de la simple visualització "in situ". Es definirà també la documentació a aportar pel Promotor relativa a la qualitat de les instal·lacions: assajos, etc.
- Així mateix.
- El sol·licitant i la seva empresa de contracta comunicaran la planificació de l'obra, amb les dades d'inici i finalització previstes, perquè es puguin realitzar controls de qualitat i planificar els treballs previs a la posada en servei.
- Els materials utilitzats hauran de correspondre exclusivament a marques i models homologats per la distribuïdora (s/ les indicacions reflectides en les "Normes Tècniques Particulars, aprovades per la DGEMiSI).

Finalitzada l'obra, per tal de procedir a la seva Autorització Administrativa i traspàs de titularitat a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, se procederá de acuerdo con lo que dispone la Instrucción 1/2012 de la *Dirección General d'Energia,* es procedirà, d'acord amb el que disposa la Instrucció 1/2012 de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial tenint en compte els següents aspectes que es relacionant a continuació i que venen condicionats per l'aplicatiu telemàtic de l'Administració:

Es realitzarà un projecte independent per cada nova estació transformadora i les seves línies de Mitja Tensió que l'alimenten.

En un polígon hi hauran tants projectes com estacions transformadores es connectin amb les seves línies d'alimentació.

Perquè EDE pugui tramitar la sol·licitud d 'Autorització Administrativa, el sol·licitant presentarà la documentació que es relaciona a continuació acompanyada d'una carta en la que es farà constar la referència d'EDE ( referència de la sol·licitud) , aportant els 4 tipus de documents que es descriuen a continuació **en format pdf** :

**1** Memòria del Projecte executiu de la instal·lació, ajustat al contingut que preveuen les reglamentacions aplicables amb el grau de detall suficient per a que la instal·lació pugui ser executada per un enginyer diferent del que hagi redactat el projecte. Contindrà la descripció literal i gràfica dels bens i drets afectats per a cadascun dels organismes i empreses de serveis comunitaris afectades, i l'afirmació inequívoca de que la instal·lació complirà la legislació aplicable.

**2** Plànols del Projecte executiu acotats de tota la instal·lació de distribució construïda, referenciada amb un mínim de dues coordenades UTM i amb detall dels encreuaments i paral·lelismes amb altres serveis.

**3** Certificat de Direcció i Acabament d'Instal·lació, subscrit per enginyer competent Director d'obra.

**4** Altres :

- **4.a.** Autoritzacions i llicències dels Organismes Oficials afectats. Si hagués calgut procedir a fer algun tipus de pagament, aquesta documentació s'acompanyarà de tots els documents acreditatius dels pagaments efectuats que estiguin associats a cadascun dels diferents documents.
- **4.b**. Permisos de pas dels propietaris i empreses de serveis afectades, amb justificació de la liquidació econòmica per la indemnització corresponent, si s'ha donat el cas.
- **4.c**. Conveni de Cessió d'ús de local, de terreny o servituds de pas que correspongui. Si hagués calgut procedir a fer algun tipus de pagament, aquesta documentació s'acompanyarà de tots els documents acreditatius dels pagaments efectuats que estiguin associats a cadascun dels diferents documents.
- **4.d**. Conveni signat de Cessió del projecte i dels permisos i de les instal·lacions a favor de l'empresa distribuïdora, per a convertir-la en beneficiària dels seus efectes. Aquesta documentació s'acompanyarà de tots els documents acreditatius dels pagaments efectuats que estiguin associats a cadascun dels diferents documents (llicències, taxes....).

La següent documentació no es necessària presentar-la en format digital :

- Certificat d'acompliment de requisits estructurals, en aquells casos en que sigui necessari, signat per un arquitecte degudament acreditat..
- Certificat d'acompliment de distàncies reglamentàries entre serveis en encreuaments i paral·lelismes en xarxes subterrànies, signat pel Director d'Obra, d'acord amb el Decret 120, de 5 de juliol de 1993, (DOGC 1782 d' 11 agost 1993).
- Protocols d'assaig dels transformadors d'acord amb els que s'estableix a la NTP-CT (en cas de ser aportats pel sol·licitant)
- Full de verificació i proves dels cables d'alta i baixa tensió (en el cas que no hagin estat realitzades per FECSA).
- Altra documentació d'interès a proposta del sol·licitant o a petició de l'empresa distribuïdora ( proves d'aïllament acústic, proves de compactació del terreny, etc. )

Un cop disposem **de tota la documentació anterior** i hagi estat verificat pels nostres serveis tècnics la correcta execució de les instal·lacions conforme al projecte, es presentarà telemàticament d'una sola vegada la sol·licitud d'Autorització Administrativa i



Montnegre, 84 17190 -Salt

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M.de Barcelona, Tom 36345, Foli 83, Full B 285819, Inscripció 32 - Domicili Social Av.Vilanova 12, 08018 Barcelona C.I.F. B82846817

Posada en Servei de la instal·lació davant l'Oficina Virtual de Tràmits de la Generalitat en compliment de la instrucció 1/2012 del Departament d'Empresa i Ocupació (Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial de la Generalitat de Catalunya) de l'1 de febrer de 2012.

La posada en servei es realitzarà per Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal , una vegada concedida l'Autorització de Posada en Servei de la instal·lació per part de la DGEMSI i realitzades pel Promotor les proves i ajust dels equips i complimentats els protocols corresponents, havent d'estar present el responsable de la construcció de les instal·lacions per si es produeix alguna anomalia en el moment de donar tensió a les instal·lacions.

\\ESPMAD01FS50\SCENNSS\FECSA\DOCUASOC\CA\418794.doc

Montnegre, 84 17190 -Salt

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M.de Barcelona, Tom 36345, Foli 83, Full B 285819, Inscripció 32 - Domicili Social Av.Vilanova 12, 08018 Barcelona C.I.F. B82846817

**Full 2 – Condicions addicionals a afegir al full de TRÀMITS NECESSARIS PER A L'EXECUCIÓ I CESSIÓ D'INSTAL•LACIONS AMB PROJECTE I PERMISOS A NOM DEL SOL•LICITANT quan el promotor executi les rases i Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal intervingui com contractista per a l'execució de part dels treballs.**

A més de les condicions generals i tràmits establerts en el full anterior que li siguin d'aplicació, l'actuació de Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, en una obra compartida es donarà només sota les circumstàncies que s'indiquen:

- En tot cas, les rases i l'obra civil hauran de constar en el projecte general d'urbanització, sota la responsabilitat del promotor i de la direcció facultativa de l'obra de urbanització.
- En el projecte elèctric per a la legalització de la instal•lació, a nom de la distribuïdora, es farà constar que s'executa el treball en rases a realitzar pel promotor de la urbanització.
- Per a la presentació del projecte a la seva aprovació administrativa por Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, el promotor de la urbanització haurà d'aportar el permís d'autorització de les canalitzacions atorgat pel propietari del polígon, junt amb un escrit de l'Ajuntament on consti l'aprovació del projecto per la Junta de Govern. En obres d'actuació municipal ser suficient un escrit de l'Ajuntament on consti l'aprovació del projecte per la Junta de Govern.
- El Coordinador de Seguretat serà designat pel Promotor de la urbanització general, segons el RD 1627/97, serà qui elaborarà l'Estudi de Seguritat i Salut de l'obra i el facilitarà a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal.

  Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, lliurarà el Pla de Seguretat, específic per a les obres que realitzarà, al coordinador, que l'haurà d'aprovar e incloure'l en el pla general de la urbanització.

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M.de Barcelona, Tom 36345, Foli 83, Full B 285819, Inscripció 32 - Domicili Social Av.Vilanova 12, 08018 Barcelona C.I.F. B82846817



**Ref. Sol·licitud:** **NSCRGI0505649 - 2**
**Tipus Sol·licitud:** **Servicio**

**AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL**
**CERVANTES, 15**
**PALAFRUGELL - 17200**
**(GIRONA)**

Benvolgut Sr/Benvolguda Sra.:

Com recordareu, recentment ens varem posar en contacte amb vostès per comunicar-vos les Condicions Tècniques que cal complir per atendre la sol·licitud de modificació d'instal·lacions d' Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, que vàreu tenir l'amabilitat de formular-nos a **CARRILET, VARIANT, PALAFRUGELL, 17200, BAIX EMPORDA, (GI)**.

El motiu d'aquesta segona comunicació és informar-vossobre el **Pressupost** de les instal·lacions que cal executar a fi i efecte de fer possible aquest modificació:

**I - <u>Treballs amb afectació a instal·lacions de la xarxa existent en servei.</u>**

De conformitat amb el que disposa la legislació vigent , els treballs que afecten a instal·lacions de la xarxa de distribució en servei, inclosos en aquest apartat 1, hauran de ser realitzats en tot cas per aquesta empresa distribuïdora, en la seva condició de propietària d'aquestes xarxes i per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament, essent a càrrec del sol·licitant. En el vostre cas en concret:

- Treballs d'adequació:
- Adjuntem pressupost detallat dels treballs amb afectació a instal•lacions en servei, a realitzar por Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal i dels materials utilitzats en el entroncament , per import de:

- Treballs d'adequació d'instal·lacions existents i dels materials utilitzats en el entroncament: 1.732,83 €

(No inclou els treballs contemplats a l'apartat 2)

L'operació d'entroncament i connexió de les noves instal · lacions amb la xarxa existent serà realitzat a càrrec d'aquesta empresa distribuïdora.

**II - <u>Treballs necessaris per a les noves instal·lacions de la xarxa de distribució.</u>**

A la nostra anterior comunicació us informàvem dels treballs necessàris per construir les noves instal·lacions que no afecten a la xarxa en servei.

De conformitat amb el que disposa la legislació vigent, podeu encomanar els treballs contemplats en aquest apartat 2 a l'empresa distribuïdora Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, o be a qualsevol empresa instal·ladora legalment autoritzada, que haureu de dur a terme la instal·lació d'acord al Plec de Condicions Tècniques, a les normes tècniques i de seguretat reglamentàries, i a les establertes per l'empresa distribuïdora aprovades per la Generalitat de Catalunya.

En cas que desitgi que els treballs siguin realitzats per Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, el pressupost és el següent:

- Pressupost de les noves instal·lacions: 5.265,15 €

Per que disposeu d'una informació el més detallada possible i pogueu adoptar la decisió que us resulti més convenient, us adjuntem el desglossament d'aquest pressupost, que inclou tant l'execució de les noves instal·lacions de la xarxa de distribució, com la tramitació administrativa per a la seva legalització i posada en servei.

Aquest pressupost no serà objecte de modificacions a no ser que siguin necessaris canvis substancials a la solució tècnica que s'ha definit, per raons degudament justificades i alienes a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, que puguin sorgir durant la gestió de les autoritzacions, permisos o execució dels treballs.

No obstant, podrà ser revisat si transcorregut un any des de la seva eventual acceptació no fora possible l'inici dels treballs per manca de disponibilitat de les instal·lacions interiors que han de ser realitzades pel client.



Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M.de Barcelona, Tom 36345, Foli 83, Full B 285819, Inscripció 32 - Domicili Social Av.Vilanova 12, 08018 Barcelona C.I.F. B82846817

Montnegre, 84 17190 -Salt

Per major claredat, a continuació resumim les opcions de que vostè disposa per a la realització de les instal·lacions de la xarxa de distribució que són necessàries i els seus corresponents imports:

**a)** Encarregar directament a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal l'execució de les noves instal·lacions (apartat 2).

En aquest cas, l'import de la totalitat dels treballs necessaris per a modificar les instal·lacions d'Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, impostos inclosos, que haureu de satisfer a la nostra empresa és el que us indiquem a continuació:

| | |
|---|---|
| - Pressupost de les noves instal·lacions de xarxa: | 5.265,15 € |
| - Treballs dadequació d'instal·lacions existents: | 1.732,83 € |
| - **Suma parcial:** | **6.997,98 €** |
| - IVA en vigor (21 %[1]): | 1.469,57 € |
| - **Total import a pagar pel SOL·LICITANT[2]:** | **8.467,55 €** |

Si aquesta alternativa és del vostre interès, per a la vostra comoditat podeu fer efectiu l'import esmentat, **8.467,55 €** per mitjà de transferència bancària al compte **ES59-2100-2931-91-0200132942**, fent constar al justificant la referència a la sol·licitud Nº **NSCRGI 0505649** així com que l'opció triada ha estat la **"A",** enviant-lo bé per mitjà del correu electrònic SAT.NNSS@endesa.es o bé a través del telèfon **902.534100**, identificant nom i N.I.F. de la persona (física o jurídica) a qui s'ha d'emetre la factura, amb una antelació mínima de 30 dies respecte a la data de posada en servei del subministrament.

**OBSERVACIONS: OBRA CIVIL DE LES RASES, ADAPTACIÓ D'ESCOMESES I PERMISOS NECESSARIS PER EXECUTAR ELS TREBALLS, A CÀRREC DEL CLIENT.**

**b)** Encarregar la construcció de les noves instal·lacions de xarxa (apartat 2) a una empresa legalment autoritzada, alternativa a aquesta distribuïdora.

En aquest cas, conforme el que disposa la legislació vigent, Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal haurà de dur a terme únicament els treballs amb afecció a instal·lacions en servei (apartat 1), i supervisar les infraestructures realitzades per l'empresa instal·ladora autoritzada de la vostra elecció, percebent el següent import per la mencionada supervisió:

- Drets de Supervisió: 101,52 €

Per tant, si el sol·licitant decideix encarregar els treballs de nova extensió de xarxa (apartat 2) a una empresa instal·ladora autoritzada, l'import a pagar a Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal és el que us indiquem a continuació:

| | |
|---|---|
| - Drets de Supervisió: | 101,52 € |
| - Treballs d'adequació d'instal·lacions existents: | 1.732,83 € |
| - **Suma parcial:** | **1.834,35 €** |
| - IVA en vigor (21 %)[3]: | 385,21 € |
| - **Total import a pagar pel SOL·LICITANT:** | **2.219,56 €** |

Si aquesta alternativa és del vostre interès, per a la vostra comoditat podeu fer efectiu l'import esmentat, **2.219,56 €** per mitjà de transferència bancària al compte **ES59-2100-2931-91-0200132942**, fent constar al justificant la referència a la sol·licitud Nº **NSCRGI 0505649** així com que l'opció triada ha estat la **"B",** enviant-lo bé per mitjà del correu electrònic SAT.NNSS@endesa.es o bé a través del telèfon **902.534100**, identificant nom i N.I.F. de la persona (física o jurídica) a qui s'ha d'emetre la factura, amb una antelació mínima de 30 dies respecte a la data de posada en servei del subministrament.

**OBSERVACIONS: ADAPTACIÓ D'ESCOMESES I PERMISOS NECESSARIS PER EXECUTAR ELS TREBALLS, A CÀRREC DEL CLIENT.**

D'acord amb el que indica la legislació vigent disposeu d'un termini màxim de 6 mesos per comunicar-nos la vostra decisió sobre qui desitjeu que executi les noves instal·lacions. Transcorregut aquest termini sense haver rebut comunicació de part vostra en un sentit o altre, entendrem que heu desistit de la vostra sol·licitud, per tant aquesta restarà sense efecte, i , si s'escau, haurà de ser novament formulada per vostè, donant lloc a una nova comunicació per part d'aquesta companyia distribuïdora que atendrà a les condicions existents a la xarxa en el moment de la nova sol·licitud, sense que que existeixi necessàriament cap vinculació amb l'anterior.

1 *Import calculat amb l'impost vigent en el moment d'emetre aquestes condicions econòmiques. Si es produeix una variació en el mateix, l'import a abonar s'ha d'actualitzar amb l'impost en vigor a la data del pagament.*
*2 No inclou drets per supervisió d'instal·lacions cedides, per ser construïdes les instal·lacions per la distribuïdora.*
3 *Import calculat amb l'impost vigent en el moment d'emetre aquestes condicions econòmiques. Si es produeix una variació en el mateix, l'import a abonar s'ha d'actualitzar amb l'impost en vigor a la data del pagament.*

*\\ESPMAD01FS50\SCENNSS\FECSA\DOCUASOC\CA\418794.doc*

Montnegre, 84 17190 -Salt

Hem d'informar-vos que aquesta oferta pressuposa que tant els particulars afectats com Organismes Oficials que han de concedir permisos i autoritzacions els concediran normalment. Si no fos així, els sobrecostos que poguessin implicar serien a càrrec del client, fet sobre el que us informaríem puntualment.

Si per qualsevol circumstància aliena a Endesa davant imprevistos que poguessin sorgir durant els tràmits previs a l'inici de les obres o durant la seva execució, el client decidís renunciar al subministrament, li tornaríem l'import que hagués pagat un cop deduïts de l'esmentat import els costos en què hagués incorregut Endesa fins el moment de la renuncia.

El cost de la infrastructura necessària de portar la xarxa d'extensió fins un altre emplaçament més allunyat d'aquest límit de propietat haurà de ser assumit pel client, atenent als costos de construcció que corresponguin, els quals en el cas de donar-se aquesta situació, seran objecte d'una oferta complementària.

Restem a la vostra disposició per a qualsevol aclariment que necessiteu al telèfon **902.534100**, o a la nostra pàgina web www.endesadistribucion.es, on podreu obtenir més informació respecte a la tramitació d'aquest procés i sobre la legislació aplicable.

Atentament,

**Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**

01/03/2015

| **Forma de pagament** |
|---|
| **TRANSFERÈNCIA BANCÀRIA A COMPTE:** ES59-2100 2931 91 0200132942 |
| **INDICAR REFERÈNCIA SOL•LICITUD NÚMERO NSCRGI -** 0505649 |
| AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL P1712400I |
| **Remetre còpia justificant transferència bancaria a l'adreça de correo electrònic:** |
| **SAT.NNSS@endesa.es** |

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M.de Barcelona, Tom 36345, Foli 83, Full B 285819, Inscripció 32 - Domicili Social Av.Vilanova 12, 08018 Barcelona C.I.F. B82846817



**PRESSUPOST**

MC_DDIRECCION1
MC_DDIRECCION2

**ESTUDI TÈCNIC NÚM.** EOKOM

| Sol·licitud de subministrament elèctric | Data d'emissió | Número de pàg. |
|---|---|---|
| 00040/001/0505649 | 25/02/2015 | 01 |

| Nom o raó social del client | DNI / CIF | Telèfon |
|---|---|---|
| AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL | P1712400I | 972613100 |
| Adreça del client: CERVANTES 17200 PALAFRUGELL GIRONA 00 | | |
| Adreça del subministrament: CARRILET, VARIANT, PALAFRUGELL, 17200, BAIX EMPORDA, (GI) | | |
| Subsector d'activitat: DIVERSOS INDUSTRIAL | | |

**DESGLOSSAMENT**

| Unitats | Descripció | Preu unitari | Total |
|---|---|---|---|
| 1 | ARRANQUE POSTE HORMIGON BT -CORTADO- | 293,05 | 293,05 |
| 1 | ARRANQUE POSTE MADERA BT TODO TIPO EN ACERA | 93,50 | 93,50 |
| 5 | ARRANQUE PALOMILLA O POSTECILLO | 69,84 | 349,20 |
| 50 | ARRANQUE M CABLE BT RZ 3X25-54,6 POR APOYO | 3,09 | 154,50 |
| 30 | ARRANQUE M CABLE BT RZ 3X50-54,6 POR APOYO | 3,09 | 92,70 |
| 3 | COMPL. TET DESCONEXION REDES O DERIVACION AEREA | 11,10 | 33,30 |
| 5 | COMPL. TET DESCONEXION ACOMETIDAS RED TRENZADA | 8,37 | 41,85 |
| 85 | TENDIDO SIMPLE 1 C. 3X1X240-1X150 | 13,50 | 1.147,50 |
| 20 | TENDIDO EN TUBULAR 1 C. 3X1X240-1X150 | 17,08 | 341,60 |
| 5 | CAJA DISTRIBUCION EN URBANIZACIONES LSBT | 187,51 | 937,55 |
| 5 | CONEX. PAT CAJAS Y ARMARIOS DISTRIBUCION LSBT | 107,20 | 536,00 |
| 11 | CONEXION CABLE CON TERMINAL 3X240-1X150 MM2 | 38,48 | 423,28 |
| 5 | CONEXION CABLE SUPERIOR 3,5X25 MM2 S-TERMINAL | 28,47 | 142,35 |
| 68 | ML ZANJA 1C BT AP.MIXTA-ACERA-ARENA-LOSETAS NORMAL | | |
| 5 | ML ZANJA 1C BT AP.MIXTA-ACERA-T.HORM.-LOSET.NORMAL | | |
| 12 | ML ZANJA 1C BT AP.MIXTA-CALZ.-2 T.HORM.-MORTER.ASF | | |
| 85 | M.L. RETIRO TIERRAS Y APORTACION NUEVAS ZANJ.BT 1 Y 2C SIN | | |
| 1 | COMPL. TET CONEXION CUADROS, AD, CGP, Y CAJAS BT | 14,24 | 14,24 |
| 4 | CATA LOCALIZACION SERVICIOS BT | | |
| 1 | SUPLEMENTO ZANJA POR EMPALME BT | | |
| 6,12 | SUPLEMENTO M3 EXCAVACION ROCA BT | | |
| 1 | CONFEC. PLANO AS BUILT PARA RED SUBT BT DE MÁS DE 15 M | 322,15 | 322,15 |
| 1 | ENTRONQUE/MATERIAL-EMPALME BT SECO 3X240-150 MM2 | 19,44 | 19,44 |
| 1 | RESIDUOS: TRATAMIENTO DE APOYOS DE MADERA CREOSOTADA | 130,50 | 130,50 |
| 1 | RESIDUOS: DEPOSITO CONTROLADO DE APOYOS DE HORMIGON | 12,97 | 12,97 |
| 1 | RESIDUOS: TRATAMIENTO DE APOYOS DE HORMIGON | 97,38 | 97,38 |
| 8 | ABRIR O CERRAR PUENTES EN LINEA BT | 20,94 | 167,52 |
| 5 | PRUEBA RIGIDEZ CABLE SUBT. BT MISMO CT O A 1 KM | 64,61 | 323,05 |
| 1 | ENTRONQUE/MANO OBRA-EMPALME BT SECO 3X240-150 MM2 | | |
| 4 | ENTRONQUE/MANO OBRA-COMPL.TET EMPALME RED BT SUBT. POR | | |
| | RÒSSEC: | | 5.673,63 |

NOTA: TOTES LES QUANTITATS FIGUREN EN EUROS I SENSE IMPOSTOS VIGENTS.

LA VALIDESA D'AQUESTES CONDICIONS: 6 MESOS

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M.de Barcelona, Tomo 36345, Folio 83, Hoja B 285819, Inscripción 32 - Domicilio Social Av.Vilanova 12, 08018 Barcelona C.I.F. B82846817

endesa distribución

# PRESSUPOST

MC_DDIRECCION1
MC_DDIRECCION2

**ESTUDI TÈCNIC NÚM.** EOKOM

| Sol·licitud de subministrament elèctric | Data d'emissió | Número de pàg. |
|---|---|---|
| 00040/001/0505649 | 25/02/2015 | 02 |

| Nom o raó social del client | DNI / CIF | Telèfon |
|---|---|---|
| AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL | P1712400I | 972613100 |
| Adreça del client: CERVANTES 17200 PALAFRUGELL GIRONA 00 | | |
| Adreça del subministrament: CARRILET, VARIANT, PALAFRUGELL, 17200, BAIX EMPORDA, (GI) | | |
| Subsector d'activitat: DIVERSOS INDUSTRIAL | | |

**DESGLOSSAMENT**

| Unitats | Descripció | Preu unitari | Total |
|---|---|---|---|
| 1 | ENTRONQUE/MANO OBRA-IDENTIF.Y CORTE CABLE | | |
| 15 | FUSIBLE CUCHILLAS TAMAÑO 2 315 | 5,17 | 77,55 |
| 5 | CANDADO 25X5 ARMARIO E INSTALA | 19,36 | 96,80 |
| 1 | INGENIERÍA,TOPOGRAFÍA,PROYECTO | 575,00 | 575,00 |
| 1 | SUPERVISIÓ D'OBRES | 575,00 | 575,00 |
| | SUMA D'UNITATS D'OBRA: | | 6.997,98 |

PRESSUPOST TOTAL: **6.997,98**

NOTA: TOTES LES QUANTITATS FIGUREN EN EUROS I SENSE IMPOSTOS VIGENTS.

LA VALIDESA D'AQUESTES CONDICIONS: 6 MESOS



Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M.de Barcelona, Tomo 36345, Folio 83, Hoja B 285819, Inscripción 32 - Domicilio Social Av.Vilanova 12, 08018 Barcelona C.I.F. B82846817

endesa distribución

# PRESSUPOST

MC_DDIRECCION1
MC_DDIRECCION2

**ESTUDI TÈCNIC NÚM.** EOKOK

| Sol·licitud de subministrament elèctric | Data d'emissió | Número de pàg. |
|---|---|---|
| 00040/001/0505649 | 25/02/2015 | 01 |

| Nom o raó social del client | DNI / CIF | Telèfon |
|---|---|---|
| AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL | P1712400I | 972613100 |
| Adreça del client: CERVANTES 17200 PALAFRUGELL GIRONA 00 | | |
| Adreça del subministrament: CARRILET, VARIANT, PALAFRUGELL, 17200, BAIX EMPORDA, (GI) | | |
| Subsector d'activitat: DIVERSOS INDUSTRIAL | | |

**DESGLOSSAMENT**

| Unitats | Descripció | Preu unitari | Total |
|---|---|---|---|
| 1 | ARRANQUE POSTE HORMIGON BT -CORTADO- | 293,05 | 293,05 |
| 1 | ARRANQUE POSTE MADERA BT TODO TIPO EN ACERA | 93,50 | 93,50 |
| 5 | ARRANQUE PALOMILLA O POSTECILLO | 69,84 | 349,20 |
| 50 | ARRANQUE M CABLE BT RZ 3X25-54,6 POR APOYO | 3,09 | 154,50 |
| 30 | ARRANQUE M CABLE BT RZ 3X50-54,6 POR APOYO | 3,09 | 92,70 |
| 3 | COMPL. TET DESCONEXION REDES O DERIVACION AEREA | 11,10 | 33,30 |
| 5 | COMPL. TET DESCONEXION ACOMETIDAS RED TRENZADA | 8,37 | 41,85 |
| 1 | COMPL. TET CONEXION CUADROS, AD, CGP, Y CAJAS BT | 14,24 | 14,24 |
| 1 | CONEXION CABLE CON TERMINAL 3X240-1X150 MM2 | 38,48 | 38,48 |
| 1 | SUPLEMENTO ZANJA POR EMPALME BT | 97,40 | 97,40 |
| 4 | ENTRONQUE/MANO OBRA-COMPL.TET EMPALME RED BT SUBT. POR FASE | ENDESA | ENDESA |
| 1 | ENTRONQUE/MANO OBRA-IDENTIF.Y CORTE CABLE SUBT.CUALQ.TENSION | ENDESA | ENDESA |
| 5 | CANDADO 25X5 ARMARIO E INSTALA | 19,36 | 96,80 |
| 1 | ENTRONQUE/MATERIAL-EMPALME BT SECO 3X240-150 MM2 TERMORRETRACTIL | 19,44 | 19,44 |
| 1 | RESIDUOS: TRATAMIENTO DE APOYOS DE MADERA CREOSOTADA | 130,50 | 130,50 |
| 1 | RESIDUOS: DEPOSITO CONTROLADO DE APOYOS DE HORMIGON | 12,97 | 12,97 |
| 1 | RESIDUOS: TRATAMIENTO DE APOYOS DE HORMIGON | 97,38 | 97,38 |
| 8 | ABRIR O CERRAR PUENTES EN LINEA BT | 20,94 | 167,52 |
| 1 | ENTRONQUE/MANO OBRA-EMPALME BT SECO 3X240-150 MM2 TERMORRETRACTIL | ENDESA | ENDESA |

**1.732,83**

NOTA: TOTES LES QUANTITATS FIGUREN EN EUROS I SENSE IMPOSTOS VIGENTS.

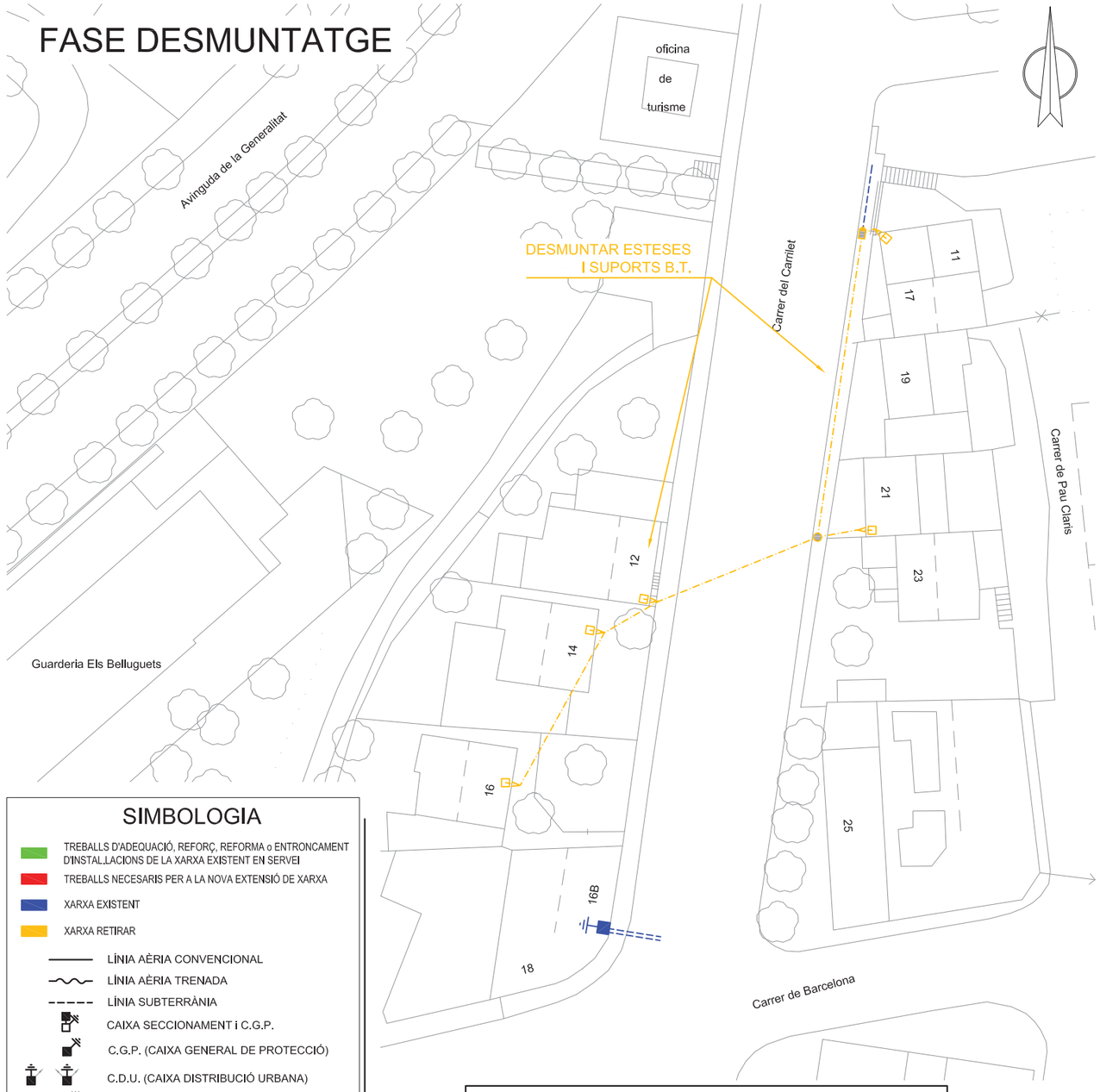
LA VALIDESA D'AQUESTES CONDICIONS: 6 MESOS



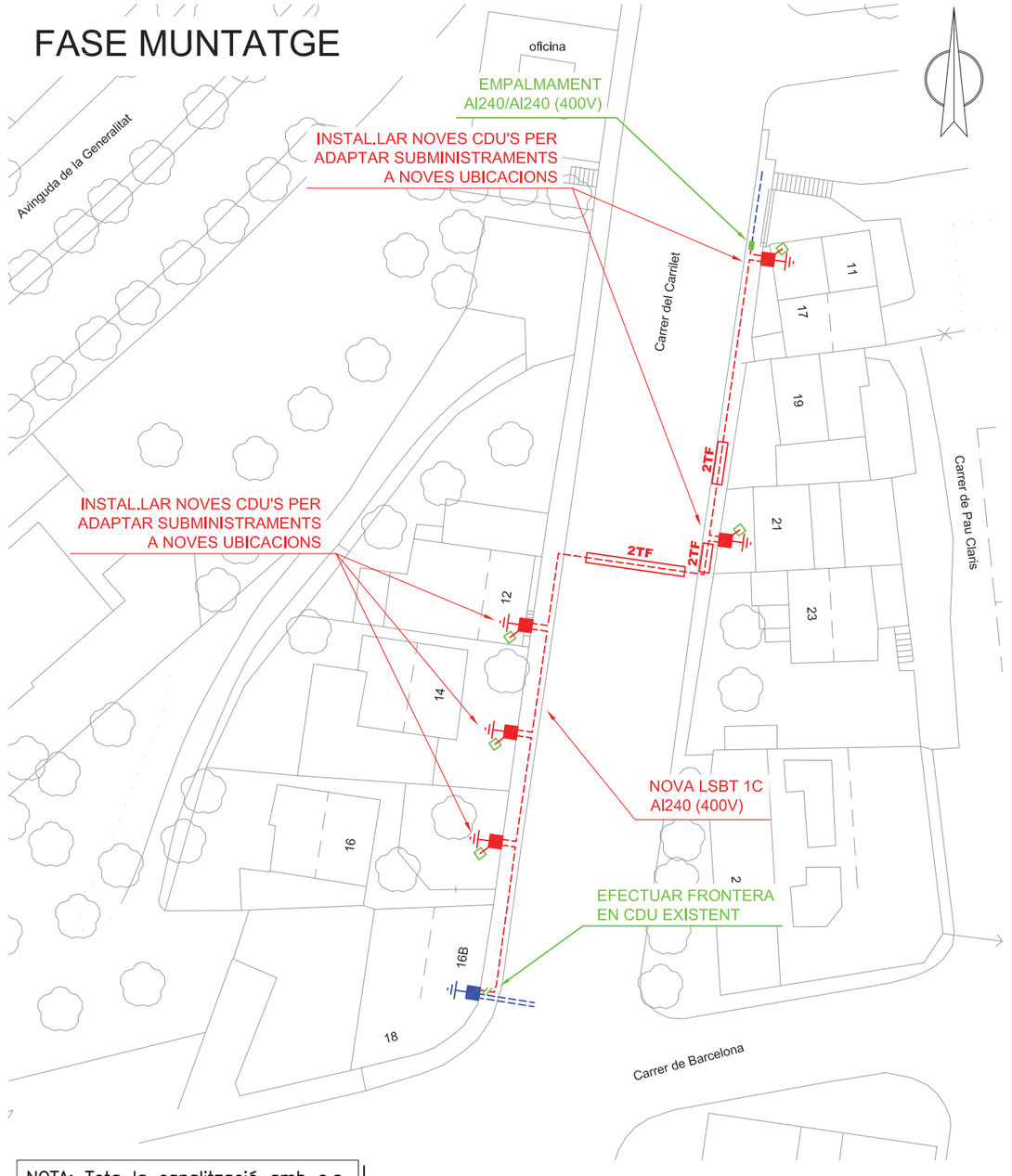
Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal R.M.de Barcelona, Tomo 36345, Folio 83, Hoja B 285819, Inscripción 32 - Domicilio Social Av.Vilanova 12, 08018 Barcelona C.I.F. B82846817

# T.M. DE PALAFRUGELL

## FASE DESMUNTATGE




## FASE MUNTATGE




## SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRONCAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
- TREBALLS NECESARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT
- XARXA RETIRAR
- LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
- LÍNIA AÈRIA TRENADA
- LÍNIA SUBTERRÀNIA
- CAIXA SECCIONAMENT i C.G.P.
- C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- C.D.U. (CAIXA DISTRIBUCIÓ URBANA)
- A.D.U. (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
- (-) // PUNTES i PONTS OBERTS
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- EMPALMAMENT
- ESCOMESA
- CADIRETA
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- T.M. (TORRE METÀL.LICA)
- P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
- P.F. (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORTS DE FUSTA CASATS
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ) C.M. (CENTRE DE MESURA) C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- C.D.I. (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)

**Observacions:**
- Adaptació d'escomeses i permisos necessaris per executar els treballs, a càrrec del client.

OBSERVACIONS:

*El client aportarà nínxol en línia límit de la zona pública/privada amb accés directe 24h, per a CDU. i CPM, segons normes.

*El client aportarà i instal.larà CPM en nínxol segons normativa vigent –accés 24h–.

*Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals, d'organismes i particulars.

*En cas que el client executi els treballs d'extensió de xarxa, també es farà càrrec de l'obtenció de tots els permisos necessaris.

NOTA: Tota la canalització amb c.s. 3x1x240+1x150 mm² Al 0,6/1 kV.

BT

**AVANTPROJECTE**

| AFECTACIONS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AJUNTAMENT | X | A.C.A. | | GAS | | TIC ELÈCTRIC | | PARTICULAR | | RENFE | | ADIF | | TELEFONICA | | | | | | | |
| GENERALITAT | | DIPUTACIÓ | | CTRES. ESTAT | | AENA | | AUTOPISTES | | PEIN | | ALTRES | | | | | | | | | |

Obra:

# ESTUDI PER A VARIANT B.T. A 400V AL CARRER CARRILET (LMT_"MANUFACTU" A 25kV)

endesa

| | | |
|---|---|---|
| | Nº Sol.licitud: 0505649 | Tècnic: Laura Orive |
| | Nº GOM: – – – | PA30727 Q1–S3 |
| | Client: AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL | |
| | T.M. DE PALAFRUGELL | Escala: 1/500 |
| Data: FEBRER–2015 | PLÀNOL PLANTA GENERAL –B.T.– | Nº Plànol: 1 |

**INFORME DE LA COMPANYIA ENDESA DE SITUACIÓ DE LÍNIES D'ALTA I MITJA TENSIÓ.**

Ref: 241693 - 5102883

Plano: AFECTACION AT/MT




Escala: 1:500

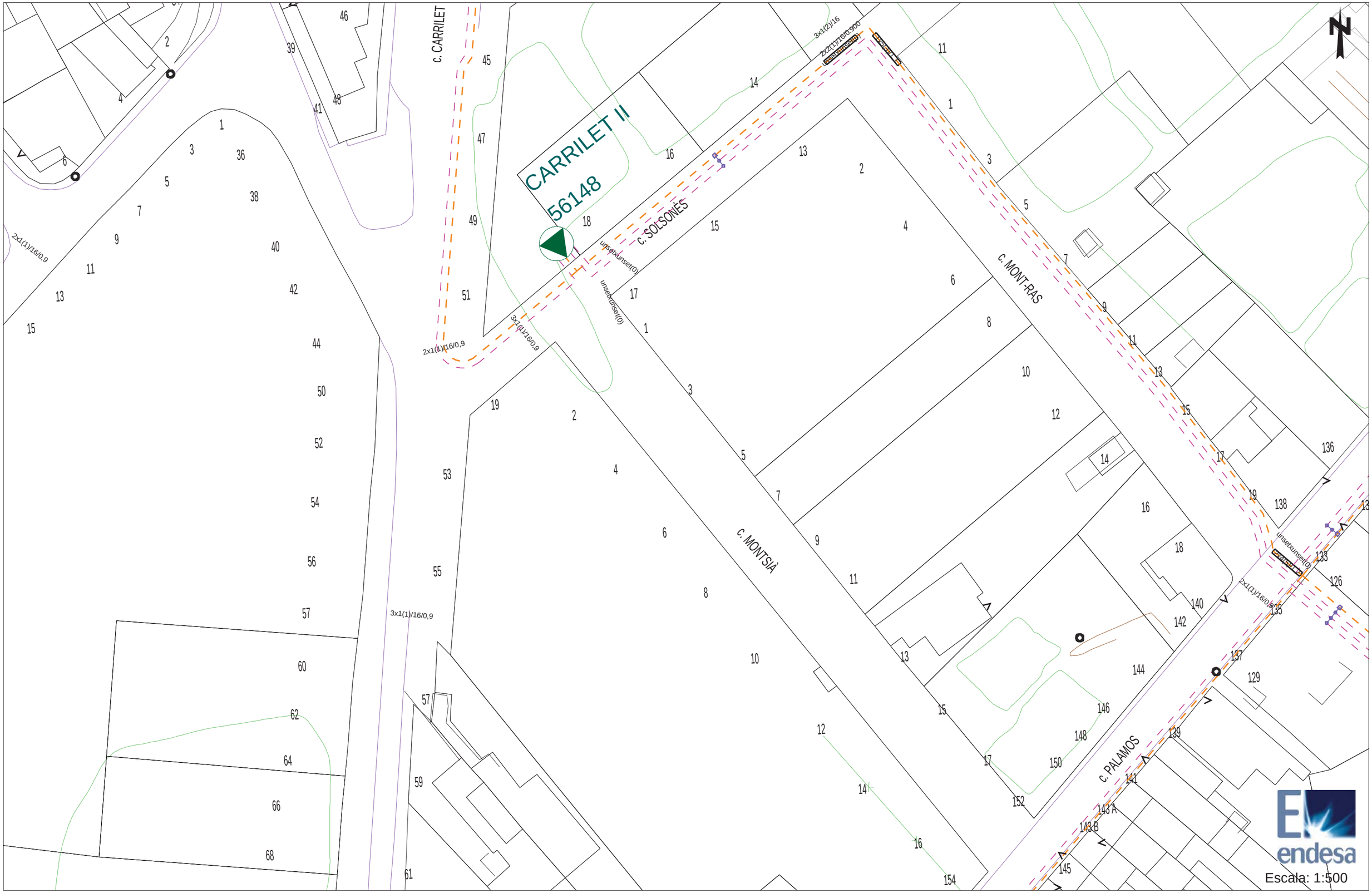
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 21/11/2014

Huso: 31 X: 513102 Y: 4640131

Ref: 241693 - 5102884

Plano: AFECTACION AT/MT




Escala: 1:500

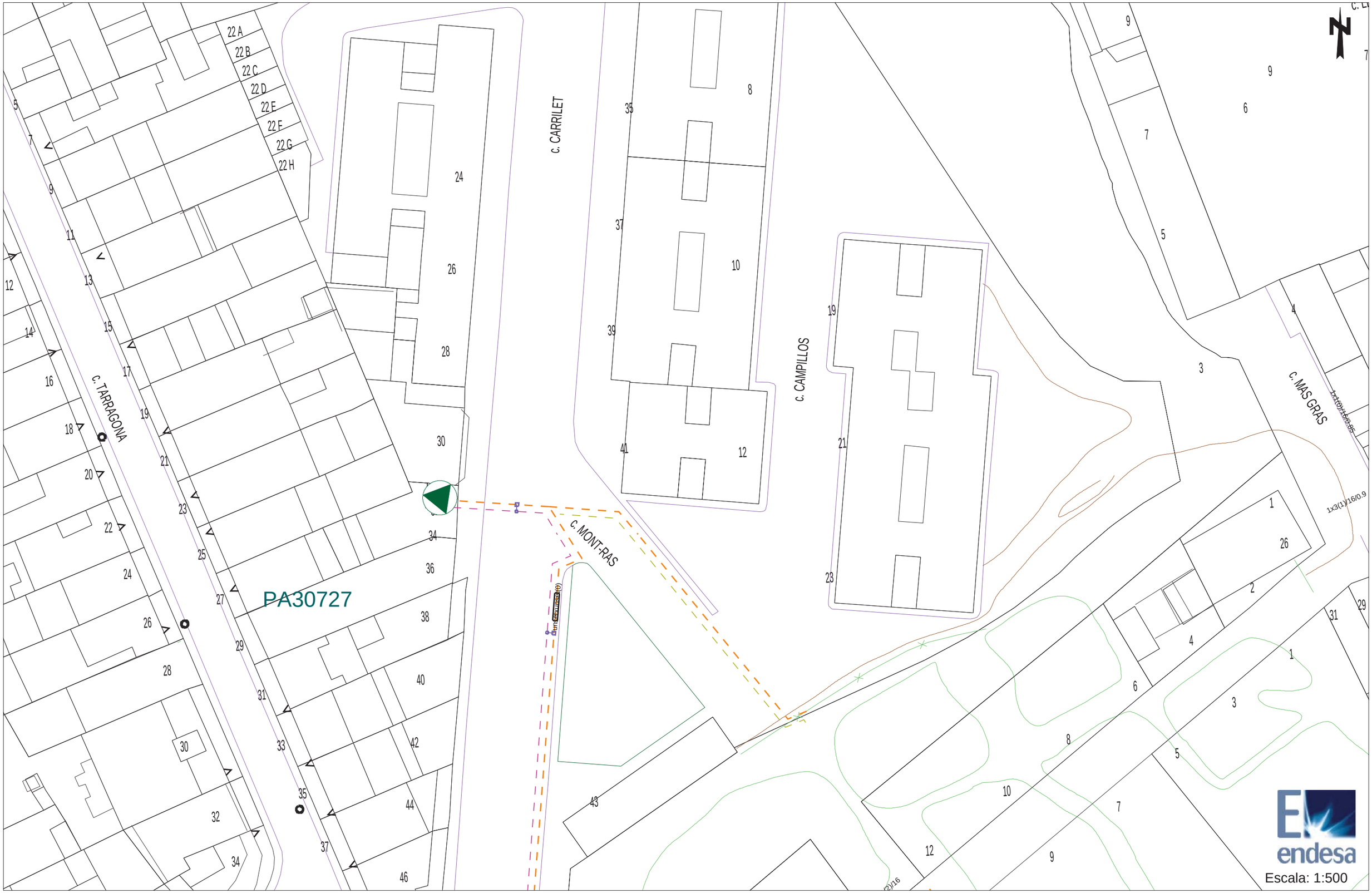
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 21/11/2014

Huso: 31 X: 513102 Y: 4640257

Ref: 241693 - 5102885

Plano: AFECTACION AT/MT




Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 21/11/2014

Huso: 31 X: 513102 Y: 4640383

Ref: 241693 - 5102886

Plano: AFECTACION AT/MT



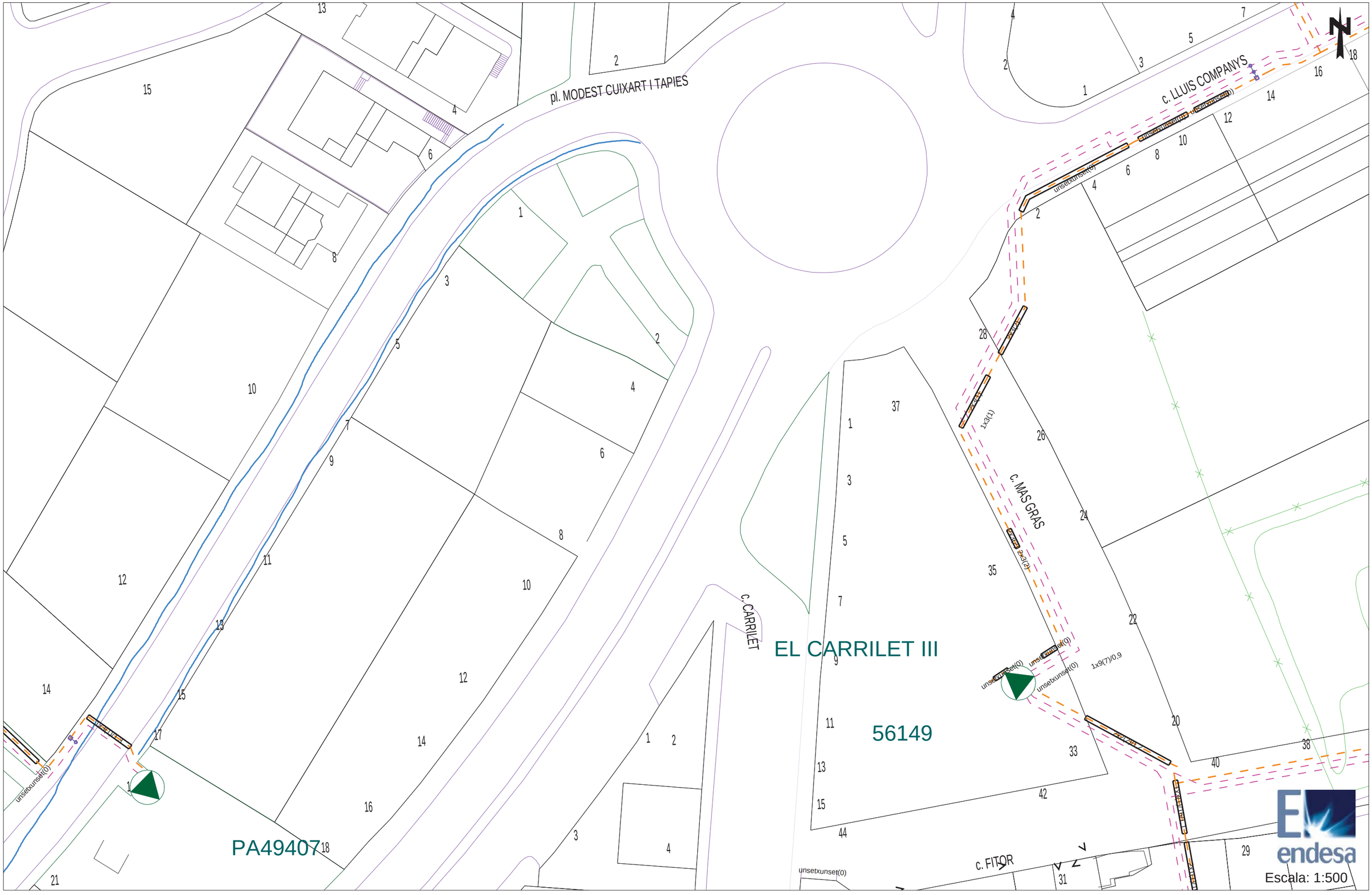

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 21/11/2014

Huso: 31 X: 513102 Y: 4640510

Ref: 241693 - 5102887

Plano: AFECTACION AT/MT




Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

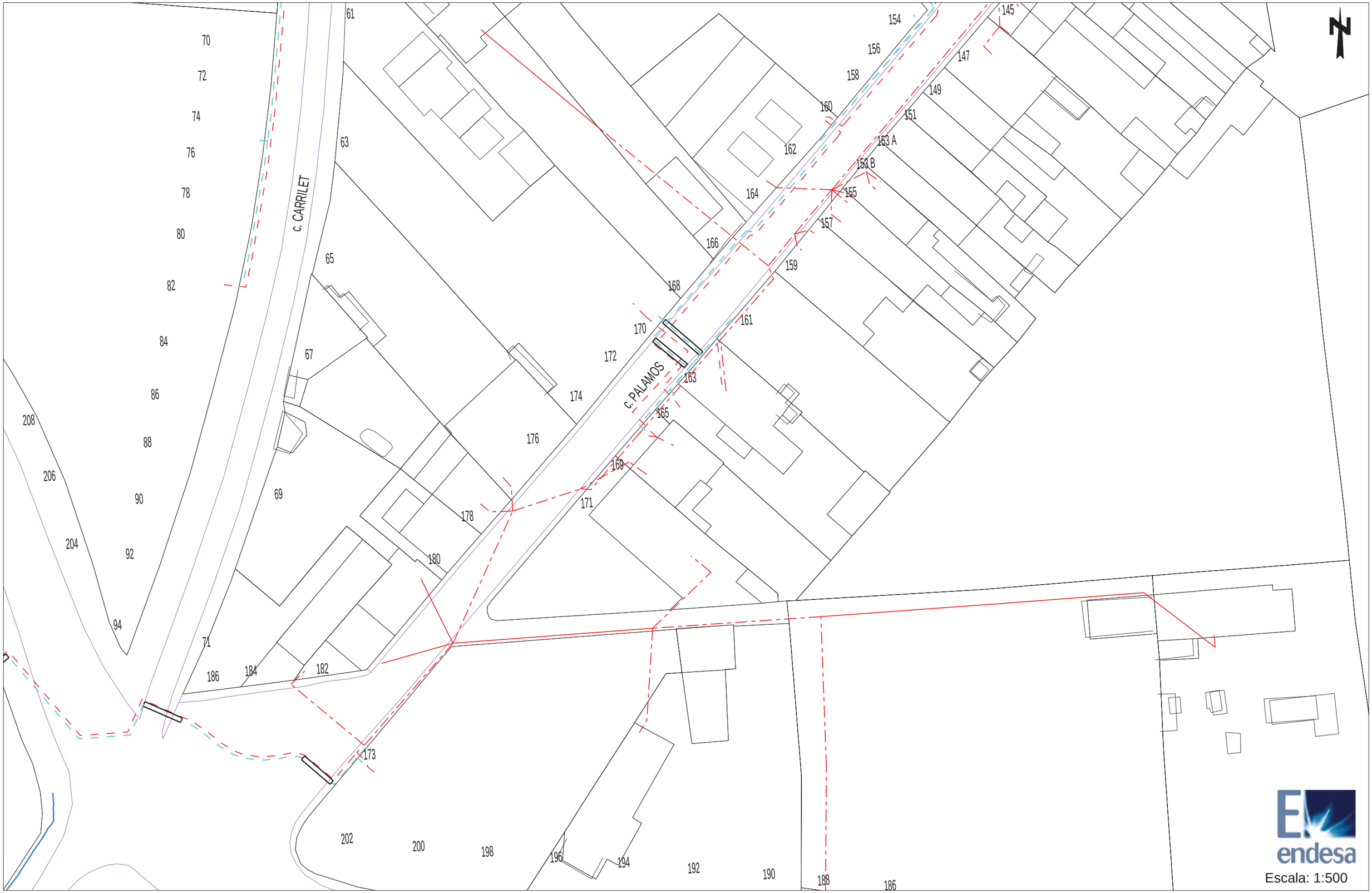
Fecha: 21/11/2014

Huso: 31 X: 513102 Y: 4640636

**INFORME DE LA COMPANYIA ENDESA DE SITUACIÓ DE LÍNIES DE BAIXA TENSIÓ.**

Ref: 241693 - 5102883

Plano: AFECTACION BT



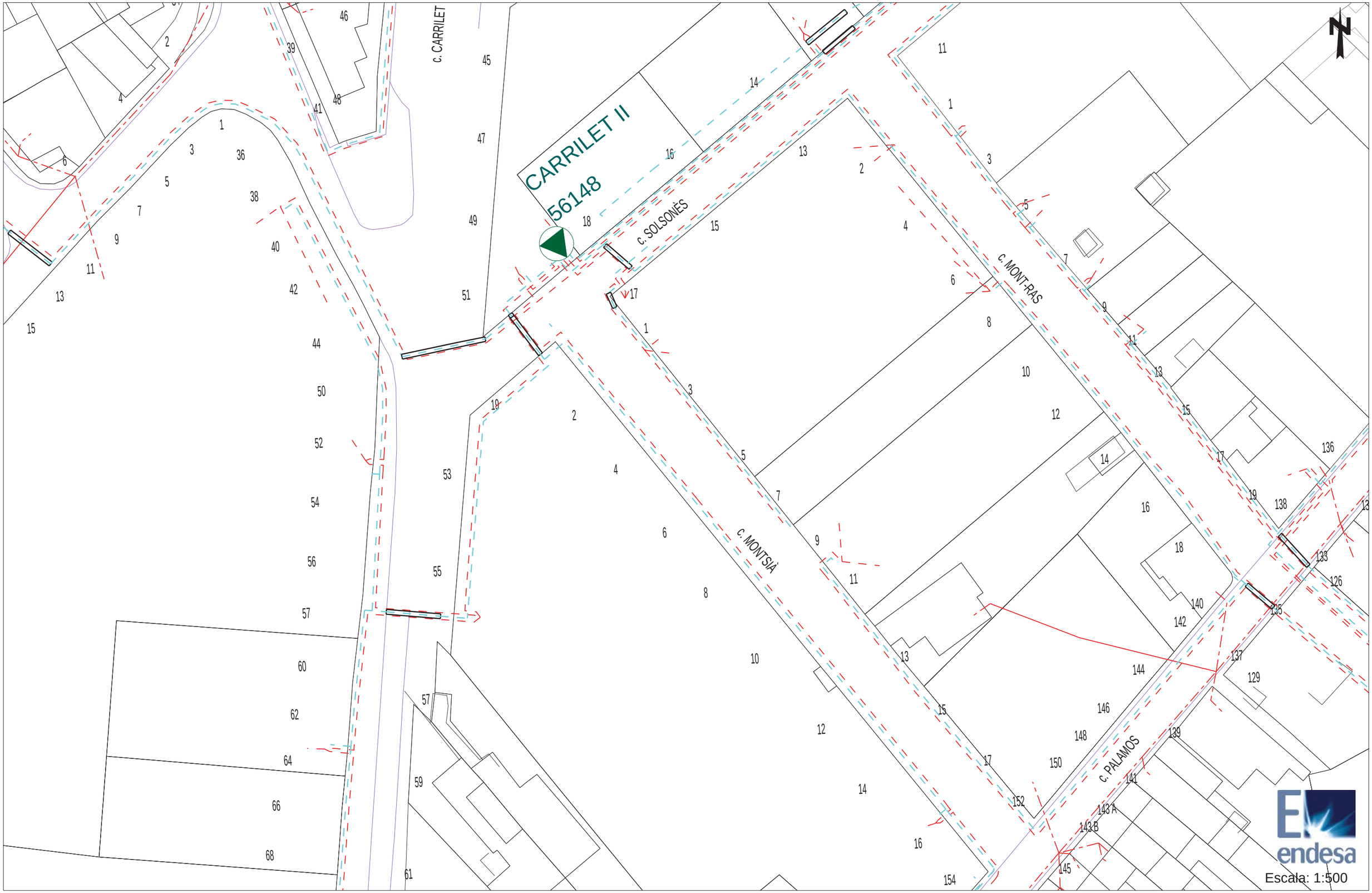

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 21/11/2014

Huso: 31 X: 513102 Y: 4640131

Ref: 241693 - 5102884

Plano: AFECTACION BT



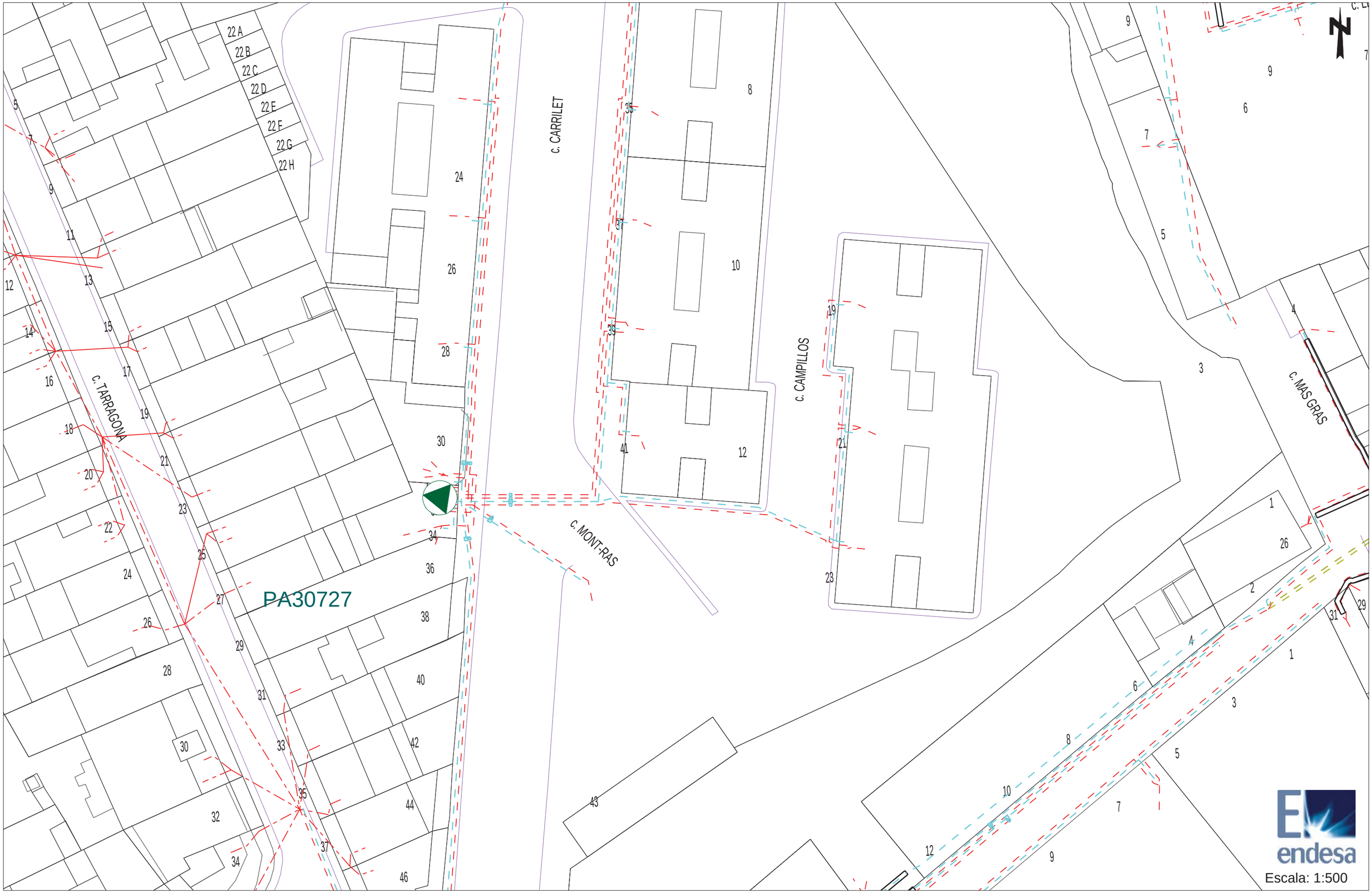

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 21/11/2014

Huso: 31 X: 513102 Y: 4640257

Ref: 241693 - 5102885

Plano: AFECTACION BT




Escala: 1:500

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 21/11/2014

Huso: 31 X: 513102 Y: 4640383

Ref: 241693 - 5102886

Plano: AFECTACION BT



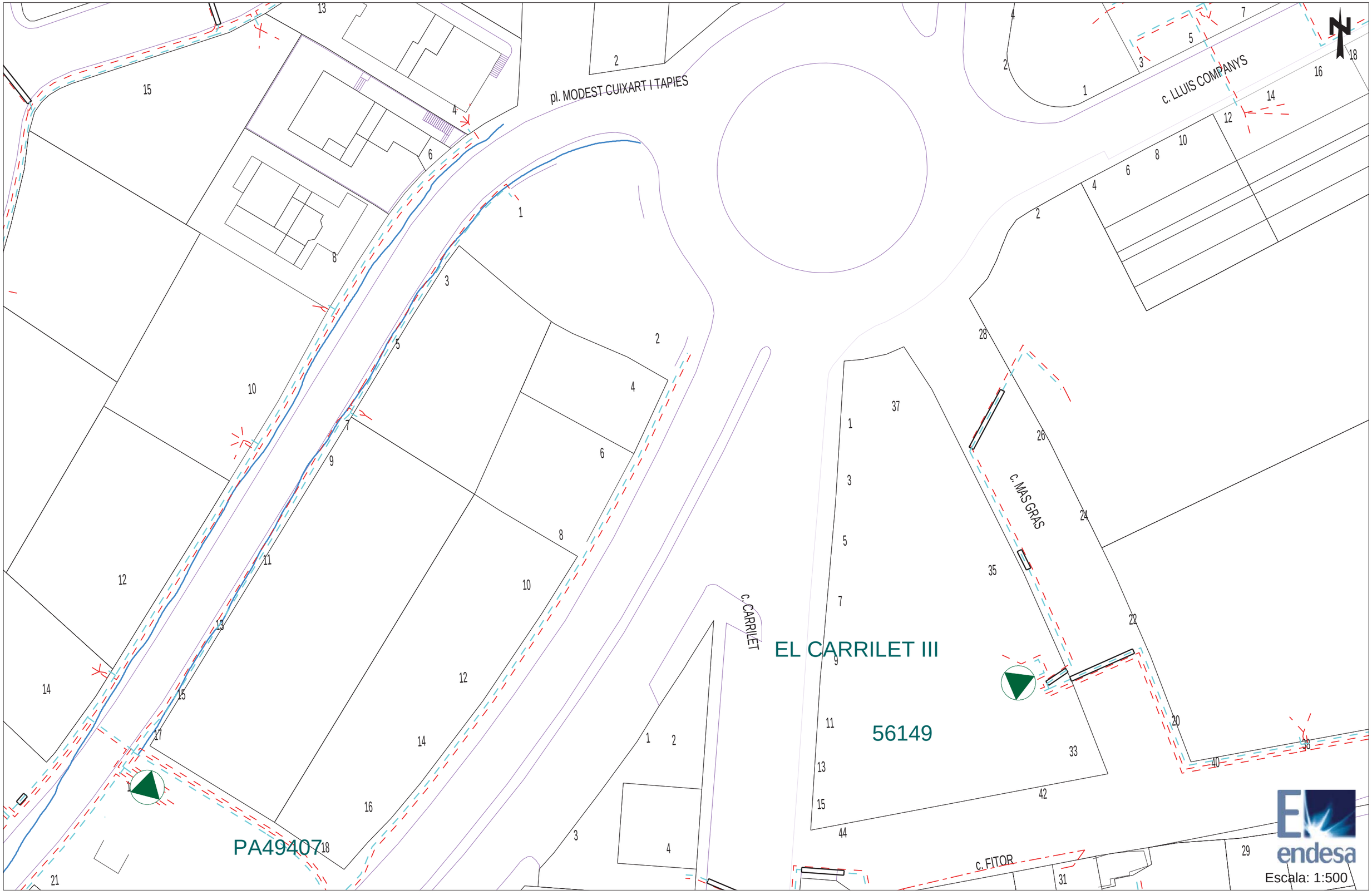

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 21/11/2014

Huso: 31 X: 513102 Y: 4640510

Ref: 241693 - 5102887

Plano: AFECTACION BT




Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 21/11/2014

Huso: 31 X: 513102 Y: 4640636

# ANNEX 9. XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE GAS

**INFORME DE LA COMPANYIA GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN SDG SA DE SITUACIÓ DE LES CONDUCCIONS DE GAS NATURAL.**

# Condicionantes Particulares Gas Natural Distribución SDG, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que habrá de observar en los trabajos en proximidad de instalaciones propiedad de Gas Natural Distribución SDG, S.A. (en adelante GAS NATURAL):

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de GAS NATURAL
- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo: corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de GAS NATURAL
- Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a **tres a meses** de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de GAS NATURAL al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a GAS NATURAL **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet. La dirección de envío de esta documentación es uinicio@gasnatural.com
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de GAS NATURAL
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de GAS NATURAL con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.

GAS NATURAL
DISTRIBUCIÓN SDG, S.A.



GAS NATURAL DISTRIBUCION SDG, S.A. Dom. Social: Plaça del Gas nº 2. 08003 Barcelona. R.M. de Barcelona. T. 36512, F. 116, H. B-279362, Insc. 1ª. C.I.F. A-63485890.

- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de GAS NATURAL, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de GAS NATURAL
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a GAS NATURAL cualquier daño que se advierta en el mismo.
- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por GAS NATURAL) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de GAS NATURAL, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.
- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por GAS NATURAL de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de GAS NATURAL deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a GAS NATURAL la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.
  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, GAS NATURAL se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.

- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

| DISTANCIA | RANGO | CRUCE | PARALELISMO |
|---|---|---|---|
| MÍNIMA | MOP < 5 bar | 0,2 m | 0,2 m |
| | MOP >= 5 bar (*) | 0,2 m | 0,4 m |
| Recomendada | MOP < 5 bar | 0,6 m | 0,4 m |
| | MOP >= 5 bar (*) | 0,8 m | 0,6 (1) m |

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a GAS NATURAL, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

  - Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
  - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, GAS NATURAL informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.



  - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
  - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de GAS NATURAL, comunicando esta circunstancia.
  - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
  - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
  - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
  - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.
  - Ponemos a su disposición el teléfono del **CCAU** (Centro de Control de Atención de Urgencias) de GAS NATURAL para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo: **900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO.

## MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

**OFICINA TÉCNICA**
Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: sdesplazamien@gasnatural.com.

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de gas natural.

Gas Natural Distribución SDG, S.A.



## NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: *(cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARIO: Empresa *Distribuidora / Servicios Técnicos:*.....

Dirección: .....

Tel:.....
Fax:.....

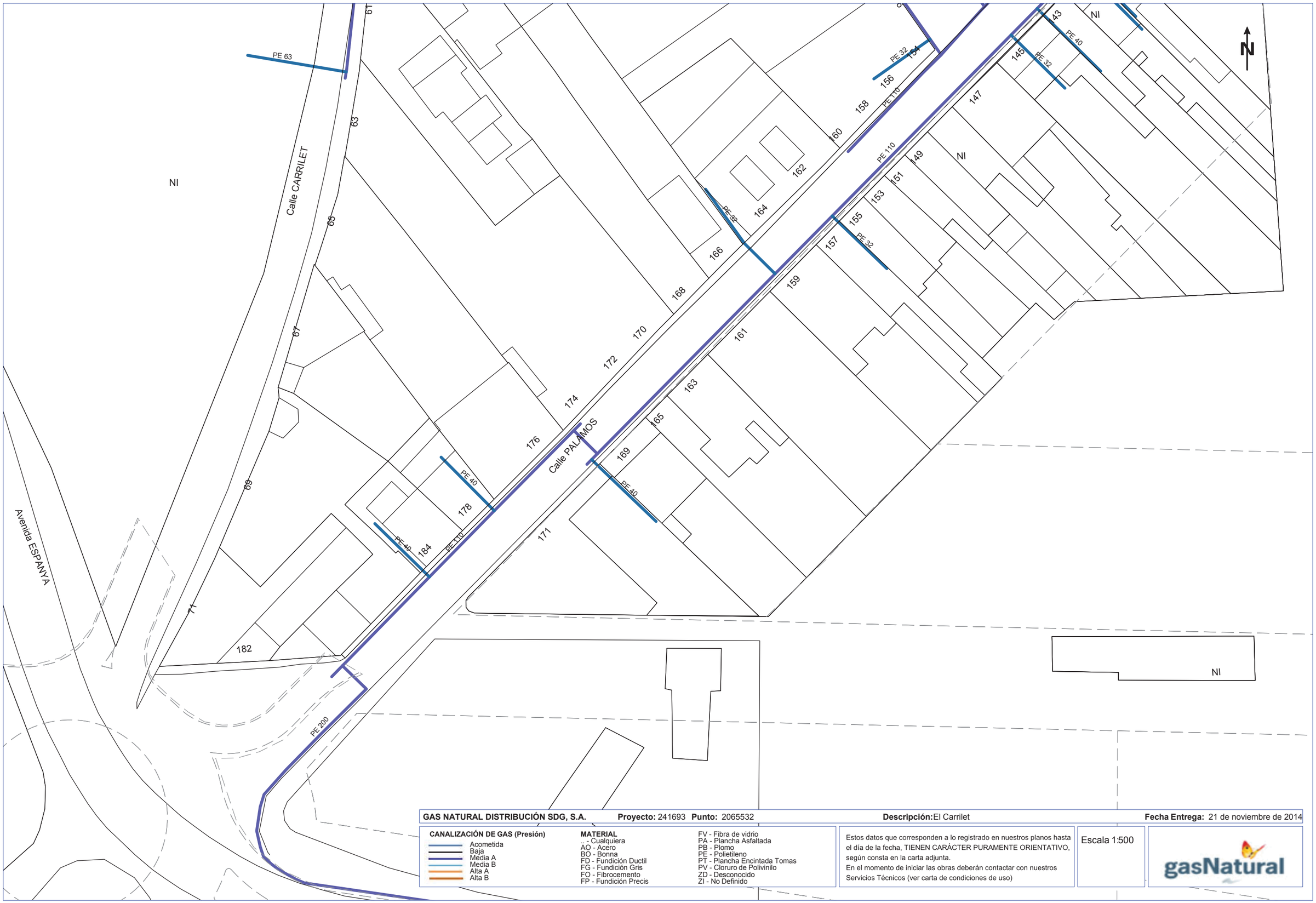
- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Lugar de las obras: .....
- Denominación de la obra: .....
- Objeto de la obra: .....
- Fecha de inicio de ejecución de obras: .....
- Duración prevista de las obras: .....
- Nombre del Jefe de Obra: .....
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: .....
- Observaciones: .....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Gas Natural Distribución SDG, S.A.y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

**Empresa Constructora**
**P.P.**

**Fdo. (*Indíquese nombre y apellidos)***




**GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN SDG, S.A.** **Proyecto:** 241693 **Punto:** 2065532 **Descripción:** El Carrilet **Fecha Entrega:** 21 de noviembre de 2014

**CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)**

- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

**MATERIAL**

.. - Cualquiera
AO - Acero
BO - Bonna
FD - Fundición Ductil
FG - Fundición Gris
FO - Fibrocemento
FP - Fundición Precis
FV - Fibra de vidrio
PA - Plancha Asfaltada
PB - Plomo
PE - Polietileno
PT - Plancha Encintada Tomas
PV - Cloruro de Polivinilo
ZD - Desconocido
ZI - No Definido

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

Escala 1:500

gasNatural

Coordenadas del centro del plano UTM31 X: 513102 Y: 4640131




**GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN SDG, S.A.** **Proyecto:** 241693 **Punto:** 2065533 **Descripción:** El Carrilet **Fecha Entrega:** 21 de noviembre de 2014

**CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)**

- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

**MATERIAL**

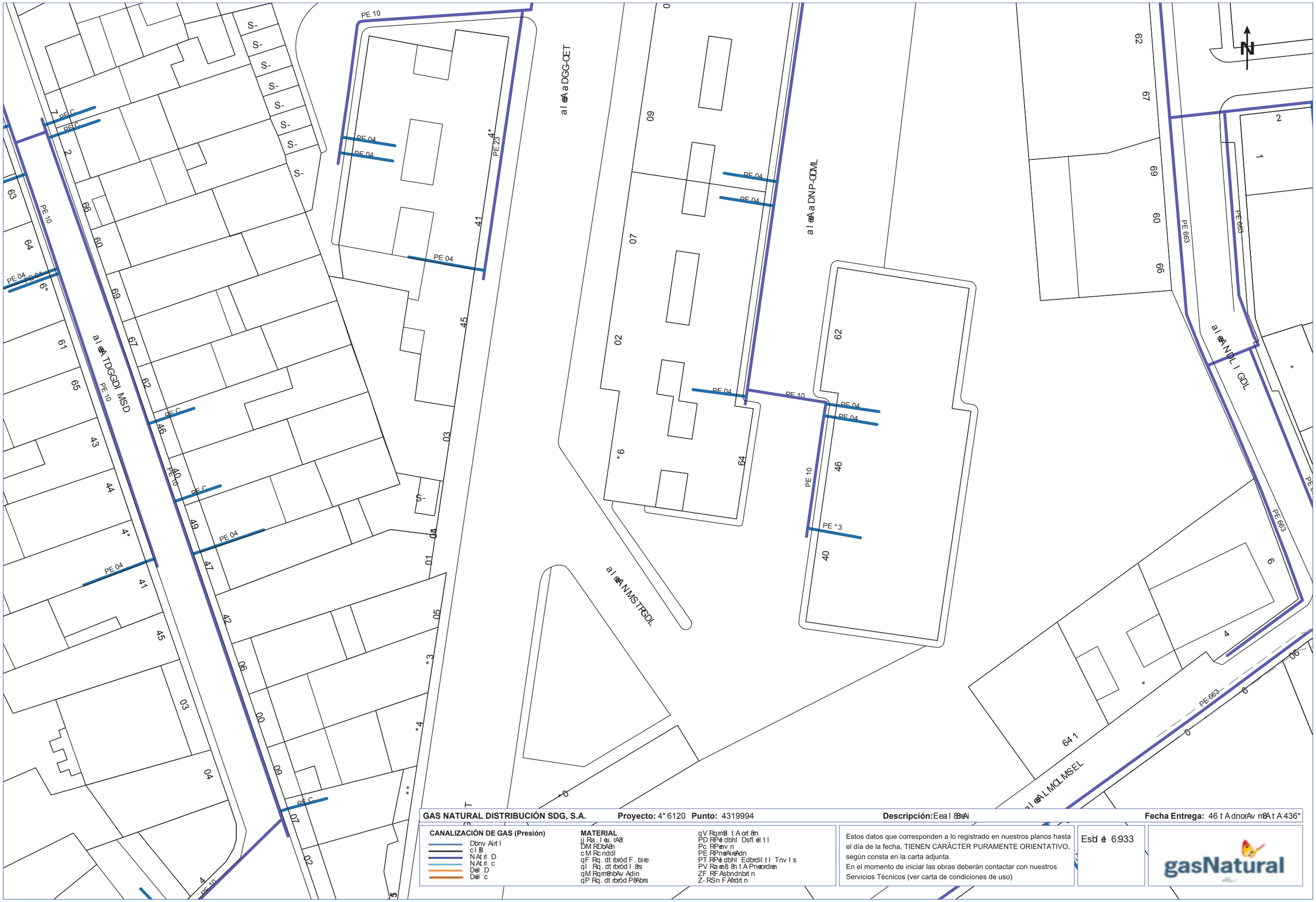
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

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

Escala 1:500

gasNatural

Coordenadas del centro del plano UTM31 X: 513102 Y: 4640257




**GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN SDG, S.A.** **Proyecto:** 4* 6120 **Punto:** 4319994 **Descripción:** Eea l 8 eAi **Fecha Entrega:** 46 t A dnorAv m8A t A 436*

**CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)**

- Dbnv Airt l
- c l IB
- N At rf D
- N At rf c
- Del D
- Del c

**MATERIAL**

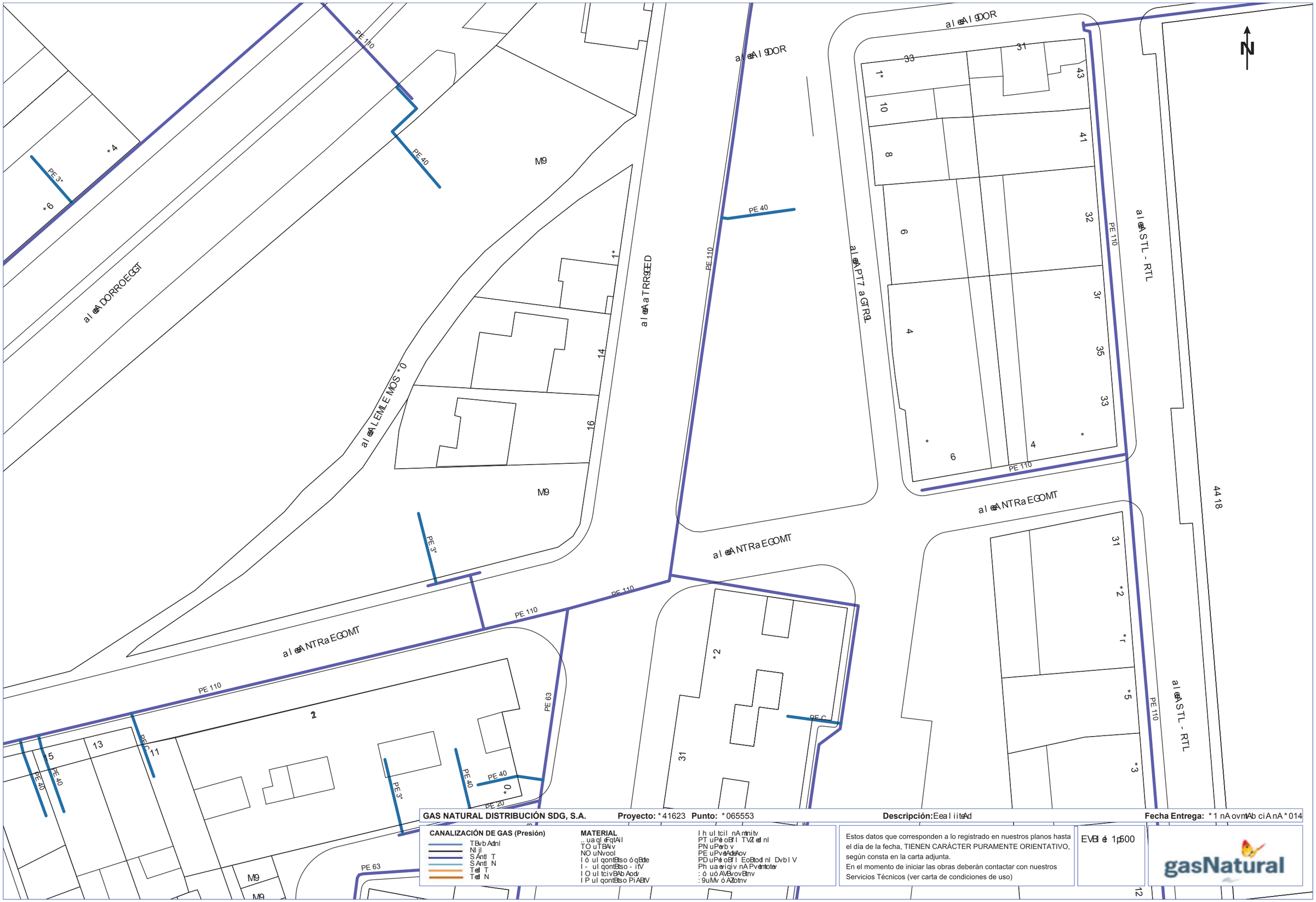
- jj Ra l eu. rA8
- DM RDbAPn
- c M Rc ndd l
- qF Rq. dt rbród F . bire
- q l Rq. dt rbród l 8s
- qM Rqmm8nbAv Adin
- qP Rq. dt rbród P8Abrs
- qV Rqmm8 t A ort 8rn
- PD RPe dbhl Dsfl el t l
- Pc RPenv rn
- PE RPneAireAdn
- PT RPe dbhl Edbrdil t l Tnv l s
- PV Ra en8 8n t A Pneordren
- ZF RF Asbndnbrt n
- Z- RSn F Afrdrt n

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

Esbl e 6:933

gasNatural

ann8t Adl t l s t AebAdi8n t Aepe dn UTN 06 X: 960634 Y: * 1* 3050




**GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN SDG, S.A.** **Proyecto:** *41623 **Punto:** *065553 **Descripción:** Eeal iiteAd **Fecha Entrega:** *1 nA ovmtAb ciA nA *014

**CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)**

- TBvb Adnl
- Nl jl
- SAntl T
- SAntl N
- Tetl T
- Tetl N

**MATERIAL**

- uaQl eFqtAil
- TO uTBAiv
- NO uNvool
- I ó ul qontBtso óqBde
- I - ul qontBtso - itV
- I O ul tcivBAb Aodv
- I P ul qontBtso PiABtV

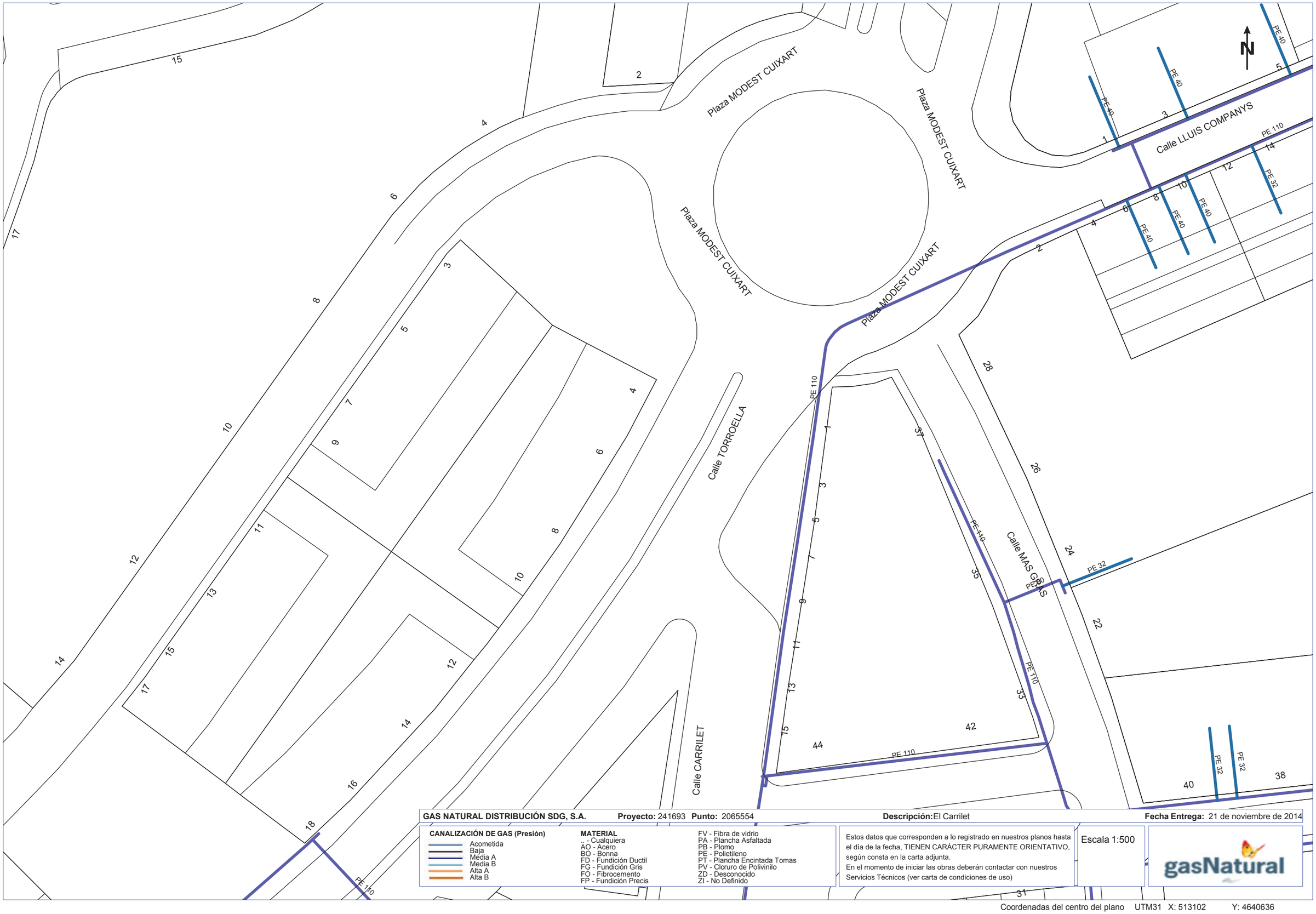
- I h ul tcil nA mtnitv
- PT uPeoBFl TVZtetnl
- PN uPevb v
- PE uPveAdeAov
- PD uPeoBFl EoBtodnl Dvb l V
- Ph uaevrigiv nA Pvámtotev
- : ó uóAVBvovBtnv
- : 9uMv ó AZotnv

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

EVBl e 1p500

gasNatural

avvinAol nl VnAeBAodv nAeUe ov 7 DS 31 Xp51310* Yp4640510




**GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN SDG, S.A.** **Proyecto:** 241693 **Punto:** 2065554 **Descripción:** El Carrilet **Fecha Entrega:** 21 de noviembre de 2014

**CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)**

- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

**MATERIAL**

.. - Cualquiera
AO - Acero
BO - Bonna
FD - Fundición Ductil
FG - Fundición Gris
FO - Fibrocemento
FP - Fundición Precis
FV - Fibra de vidrio
PA - Plancha Asfaltada
PB - Plomo
PE - Polietileno
PT - Plancha Encintada Tomas
PV - Cloruro de Polivinilo
ZD - Desconocido
ZI - No Definido

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

Escala 1:500

gasNatural

Coordenadas del centro del plano UTM31 X: 513102 Y: 4640636

# ANNEX 10. XARXA DE TELECOMUNICACIONS

**INFORME DE LA COMPANYIA TELEFONICA DE SITUACIÓ DE LES CANALITZACIONS SOTERRADES.**

Dirección Operaciones Catalunya
Ingeniería y Creación de Red Catalunya II
Av. Madrid, 204 – 08014 BARCELONA

Telefónica de España, S.A. Sociedad Unipersonal - Registro Mercantil de Madrid, Hoja M-213180, Folio 6, Tomo 13.170 del Libro de Sociedades, CIF: A-82018474 Sede Social Gran Vía 28, 28013 Madrid.

**S/Referencia:**

**N/Referencia:** 241693-5102903

**Fecha:** 21/11/2014

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

Apreciados señores,

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

**P_(513102.533/4640131.354)**
**Proyecto: 241693**
Coordenadas: 513102,4640131

Sin embargo, debemos comunicarles que, debido a que se trata de una información aproximada, en caso de que nuestros servicios resulten dañados, no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la mencionada información es defectuosa, ya que debe tenerse en cuenta que los datos, planos y acotaciones son orientativos, debido a que nuestras instalaciones y su entorno geográfico sufren constantes modificaciones.

Por otra parte, les significamos que la información que se proporciona es sobre las infraestructuras canalizadas y/o enterradas, no respecto de las aéreas de las que sólo se señalan sus apoyos, pudiéndose obtener en levantamiento visual de las mismas en visita sobre el terreno.

Si resultase necesaria la modificación de nuestras instalaciones telefónicas, deberán solicitarla a la dirección de correo electrónico: ingenieriaeste@telefonica.com

Atentamente,

Rafael Acacio Rica
Jefe de Creación de Planta Externa Catalunya
Ingeniería y Creación de Red Catalunya II

AENOR ER Empresa Registrada ER-0413/1/98
IQNet

Dirección Operaciones Catalunya
Ingeniería y Creación de Red Catalunya II
Av. Madrid, 204 – 08014 BARCELONA

Telefónica de España, S.A. Sociedad Unipersonal - Registro Mercantil de Madrid, Hoja M-213180, Folio 6, Tomo 13.170 del Libro de Sociedades, CIF: A-82018474 Sede Social Gran Vía 28, 28013 Madrid.

**S/Referencia:**

**N/Referencia:** 241693-5102904

**Fecha:** 21/11/2014

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

Apreciados señores,

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

**P_(513102.533/4640257.579)**
**Proyecto: 241693**
Coordenadas: 513102,4640257

Sin embargo, debemos comunicarles que, debido a que se trata de una información aproximada, en caso de que nuestros servicios resulten dañados, no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la mencionada información es defectuosa, ya que debe tenerse en cuenta que los datos, planos y acotaciones son orientativos, debido a que nuestras instalaciones y su entorno geográfico sufren constantes modificaciones.

Por otra parte, les significamos que la información que se proporciona es sobre las infraestructuras canalizadas y/o enterradas, no respecto de las aéreas de las que sólo se señalan sus apoyos, pudiéndose obtener en levantamiento visual de las mismas en visita sobre el terreno.

Si resultase necesaria la modificación de nuestras instalaciones telefónicas, deberán solicitarla a la dirección de correo electrónico: ingenieriaeste@telefonica.com

Atentamente,

Rafael Acacio Rica
Jefe de Creación de Planta Externa Catalunya
Ingeniería y Creación de Red Catalunya II

AENOR ER Empresa Registrada ER-0413/1/98
IQNet

Dirección Operaciones Catalunya
Ingeniería y Creación de Red Catalunya II
Av. Madrid, 204 – 08014 BARCELONA

Telefónica de España, S.A. Sociedad Unipersonal - Registro Mercantil de Madrid, Hoja M-213180, Folio 6, Tomo 13.170 del Libro de Sociedades, CIF: A-82018474 Sede Social Gran Vía 28, 28013 Madrid.

**S/Referencia:**

**N/Referencia:** 241693-5102905

**Fecha:** 21/11/2014

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

Apreciados señores,

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

**P_(513102.533/4640383.804)**
**Proyecto: 241693**
Coordenadas: 513102,4640383

Sin embargo, debemos comunicarles que, debido a que se trata de una información aproximada, en caso de que nuestros servicios resulten dañados, no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la mencionada información es defectuosa, ya que debe tenerse en cuenta que los datos, planos y acotaciones son orientativos, debido a que nuestras instalaciones y su entorno geográfico sufren constantes modificaciones.

Por otra parte, les significamos que la información que se proporciona es sobre las infraestructuras canalizadas y/o enterradas, no respecto de las aéreas de las que sólo se señalan sus apoyos, pudiéndose obtener en levantamiento visual de las mismas en visita sobre el terreno.

Si resultase necesaria la modificación de nuestras instalaciones telefónicas, deberán solicitarla a la dirección de correo electrónico: ingenieriaeste@telefonica.com

Atentamente,

Rafael Acacio Rica
Jefe de Creación de Planta Externa Catalunya
Ingeniería y Creación de Red Catalunya II

AENOR ER Empresa Registrada ER-0413/1/98
IQNet CERTIFIED QUALITY SYSTEM

Dirección Operaciones Catalunya
Ingeniería y Creación de Red Catalunya II
Av. Madrid, 204 – 08014 BARCELONA

Telefónica de España, S.A. Sociedad Unipersonal - Registro Mercantil de Madrid, Hoja M-213180, Folio 6, Tomo 13.170 del Libro de Sociedades, CIF: A-82018474 Sede Social Gran Vía 28, 28013 Madrid.

**S/Referencia:**

**N/Referencia:** 241693-5102906

**Fecha:** 21/11/2014

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

Apreciados señores,

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

**P_(513102.533/4640510.029)**
**Proyecto: 241693**
Coordenadas: 513102,4640510

Sin embargo, debemos comunicarles que, debido a que se trata de una información aproximada, en caso de que nuestros servicios resulten dañados, no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la mencionada información es defectuosa, ya que debe tenerse en cuenta que los datos, planos y acotaciones son orientativos, debido a que nuestras instalaciones y su entorno geográfico sufren constantes modificaciones.

Por otra parte, les significamos que la información que se proporciona es sobre las infraestructuras canalizadas y/o enterradas, no respecto de las aéreas de las que sólo se señalan sus apoyos, pudiéndose obtener en levantamiento visual de las mismas en visita sobre el terreno.

Si resultase necesaria la modificación de nuestras instalaciones telefónicas, deberán solicitarla a la dirección de correo electrónico: ingenieriaeste@telefonica.com

Atentamente,

Rafael Acacio Rica
Jefe de Creación de Planta Externa Catalunya
Ingeniería y Creación de Red Catalunya II

AENOR ER Empresa Registrada ER-0413/1/98
IQNet CERTIFIED QUALITY SYSTEM

Dirección Operaciones Catalunya
Ingeniería y Creación de Red Catalunya II
Av. Madrid, 204 – 08014 BARCELONA

Telefónica de España, S.A. Sociedad Unipersonal - Registro Mercantil de Madrid, Hoja M-213180, Folio 6, Tomo 13.170 del Libro de Sociedades, CIF: A-82018474 Sede Social Gran Vía 28, 28013 Madrid.

**S/Referencia:**

**N/Referencia:** 241693-5102907

**Fecha:** 21/11/2014

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

Apreciados señores,

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

**P_(513102.533/4640636.254)**
**Proyecto: 241693**
Coordenadas: 513102,4640636

Sin embargo, debemos comunicarles que, debido a que se trata de una información aproximada, en caso de que nuestros servicios resulten dañados, no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la mencionada información es defectuosa, ya que debe tenerse en cuenta que los datos, planos y acotaciones son orientativos, debido a que nuestras instalaciones y su entorno geográfico sufren constantes modificaciones.

Por otra parte, les significamos que la información que se proporciona es sobre las infraestructuras canalizadas y/o enterradas, no respecto de las aéreas de las que sólo se señalan sus apoyos, pudiéndose obtener en levantamiento visual de las mismas en visita sobre el terreno.

Si resultase necesaria la modificación de nuestras instalaciones telefónicas, deberán solicitarla a la dirección de correo electrónico: ingenieriaeste@telefonica.com

Atentamente,

Rafael Acacio Rica
Jefe de Creación de Planta Externa Catalunya
Ingeniería y Creación de Red Catalunya II

AENOR ER Empresa Registrada ER-0413/1998
IQNet

"H"
ARQ S/N

N

PEDESTAL P.D.

"H"HOR. ARM
ARQ S/N

"M"
ARQ S/N

"M"HOR. ARM
ARQ S/N

"H"H-II
ARQ S/N

2c. PVC 110 1m.

2c. PVC 110 8m.

2c. PVC 110 11m.

2c. PVC 110 7m.

2c. PVC 110 28m.

6c. CC 90 141m.

FUT. PROLONG.

2c. PVC 110 16m.

"NN"
ARQ 80x80

ARQ 1CT

2c. PVC 110 4m.

"ABP"
CR 19

1c. PVC 110 5m.

2c. PVC_1.2 110 11m.

2c. PVC 110 3m.

2c. PVC 110 37m.

2c. PVC 110 22m.

2c. PVC 63 4m.

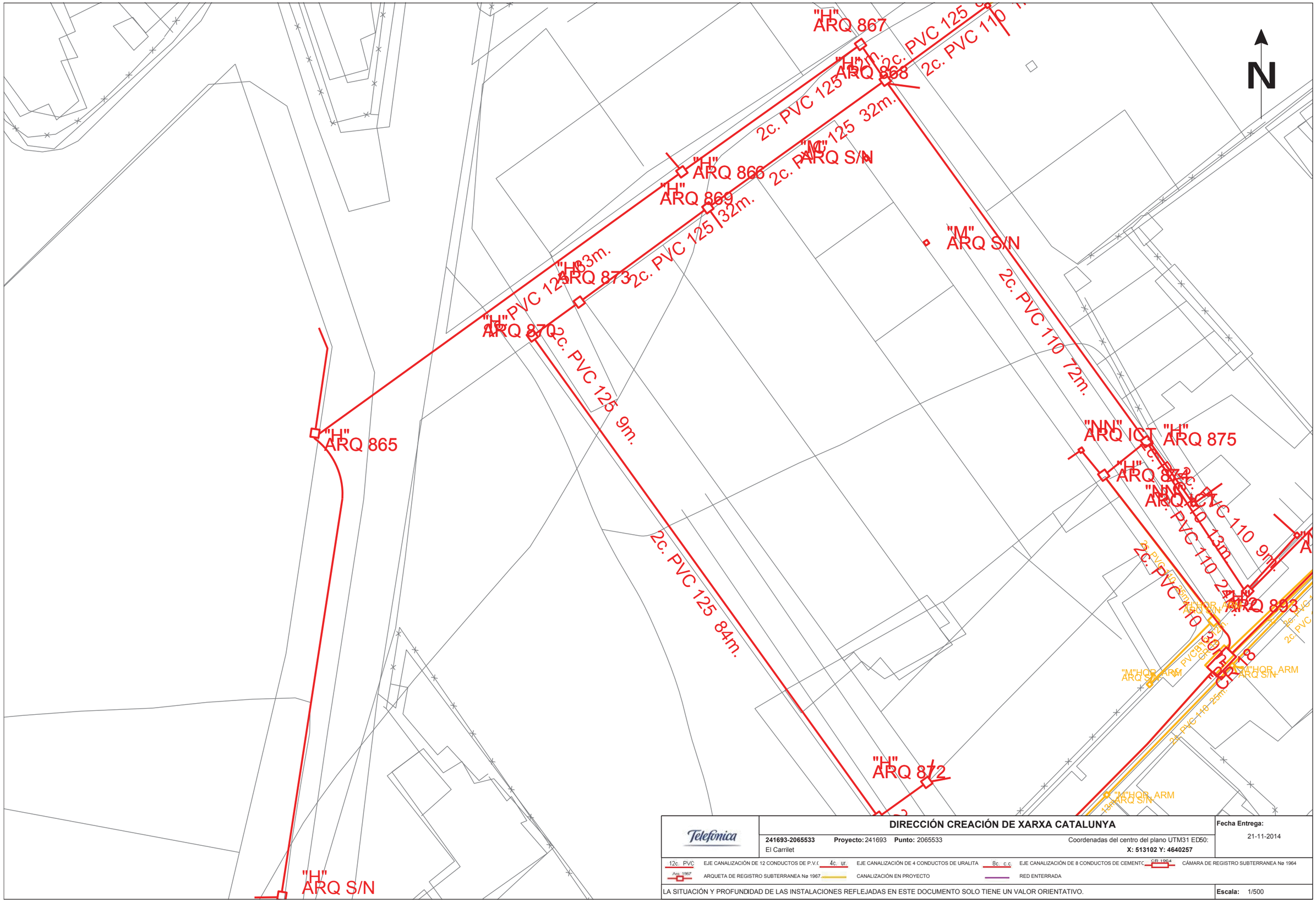
2c. PVC 110 27m.

2c. PVC 63 17m.

6c. CC 90 115m.

2c. PVC 110 39m.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Telefónica | **DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA** | | | **Fecha Entrega:** | |
| **241693-2065532** El Carrilet | **Proyecto:** 241693 | **Punto:** 2065532 | Coordenadas del centro del plano UTM31 ED50: **X: 513102 Y: 4640131** | 21-11-2014 | |
| 12c. PVC | EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C | 4c. ur. | EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA | 8c. c.c. | EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO |
| Arq. 1967 | ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967 | | CANALIZACIÓN EN PROYECTO | | RED ENTERRADA |
| CR 1964 | CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964 | | | | |
| LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO. | | | | **Escala:** | 1/500 |




Telefónica

**DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA**

**241693-2065533** **Proyecto:** 241693 **Punto:** 2065533
El Carrilet

Coordenadas del centro del plano UTM31 ED50:
**X: 513102 Y: 4640257**

**Fecha Entrega:** 21-11-2014

12c. PVC — EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C
4c. ur. — EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c. — EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 — CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 — ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

**Escala:** 1/500

N

"H" ARQ 907

2c. PVC

"H" ARQ 910

2c. PVC 110 20m.

"H" ARQ S/N

2c. PVC 110 34m.

"H" ARQ

"H" ARQ 911

2c. PVC 110 38m.

2c. PVC 110 38m.

2c. PVC 110 9m.

PEDESTAL PD

2c. PVC 110 14m.

"H"H-II ARQ S/N

2c. PVC 110

"H"H-II ARQ S/N

2c. PVC 110 49m.

Telefónica

# DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

**Fecha Entrega:** 21-11-2014

**241693-2065552** **Proyecto:** 241693 **Punto:** 2065552

El Carrilet

Coordenadas del centro del plano UTM31 ED50:
**X: 513102 Y: 4640383**

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C

4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA

8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO

CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nø 1964

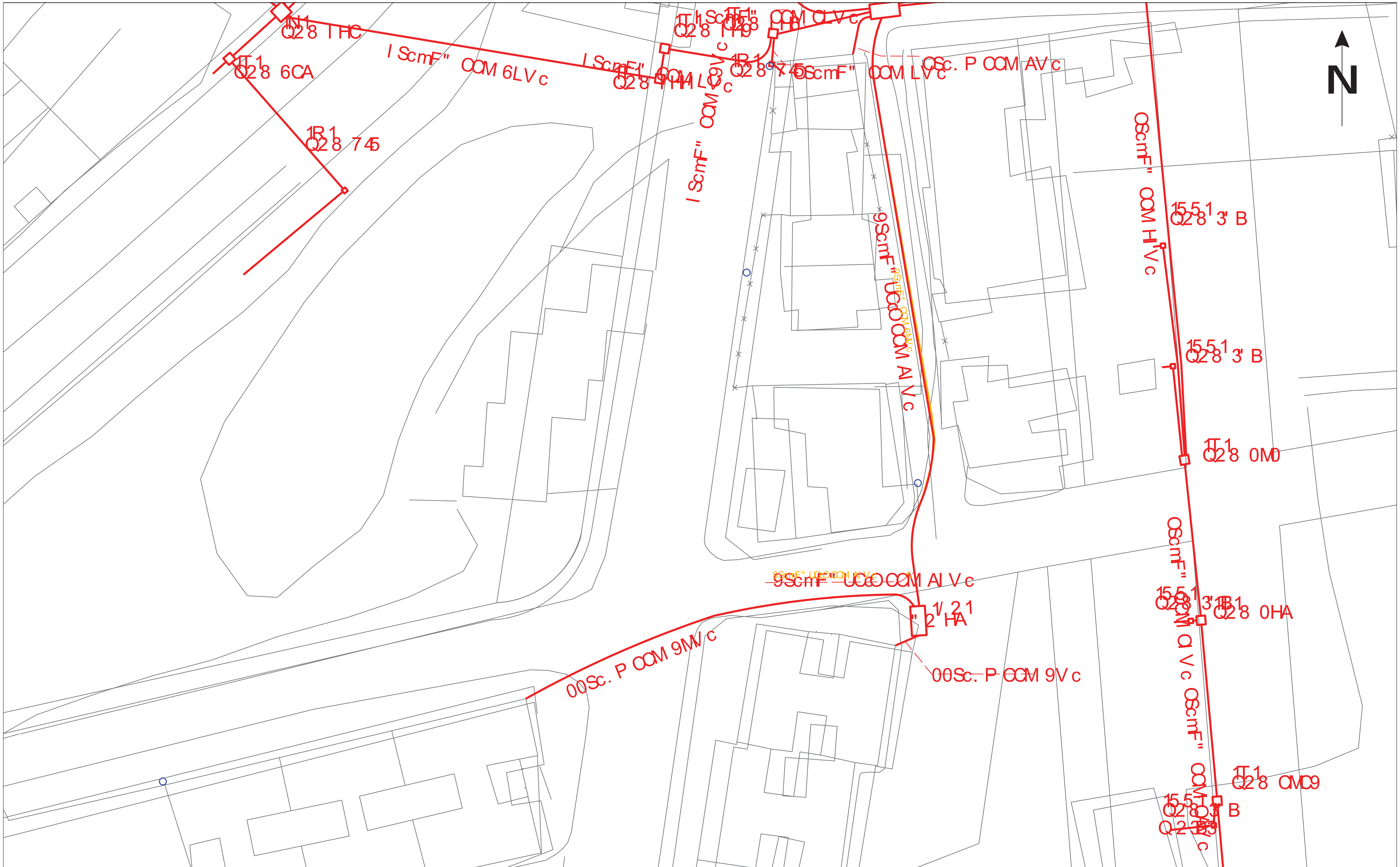
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nø 1967

CANALIZACIÓN EN PROYECTO

RED ENTERRADA

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

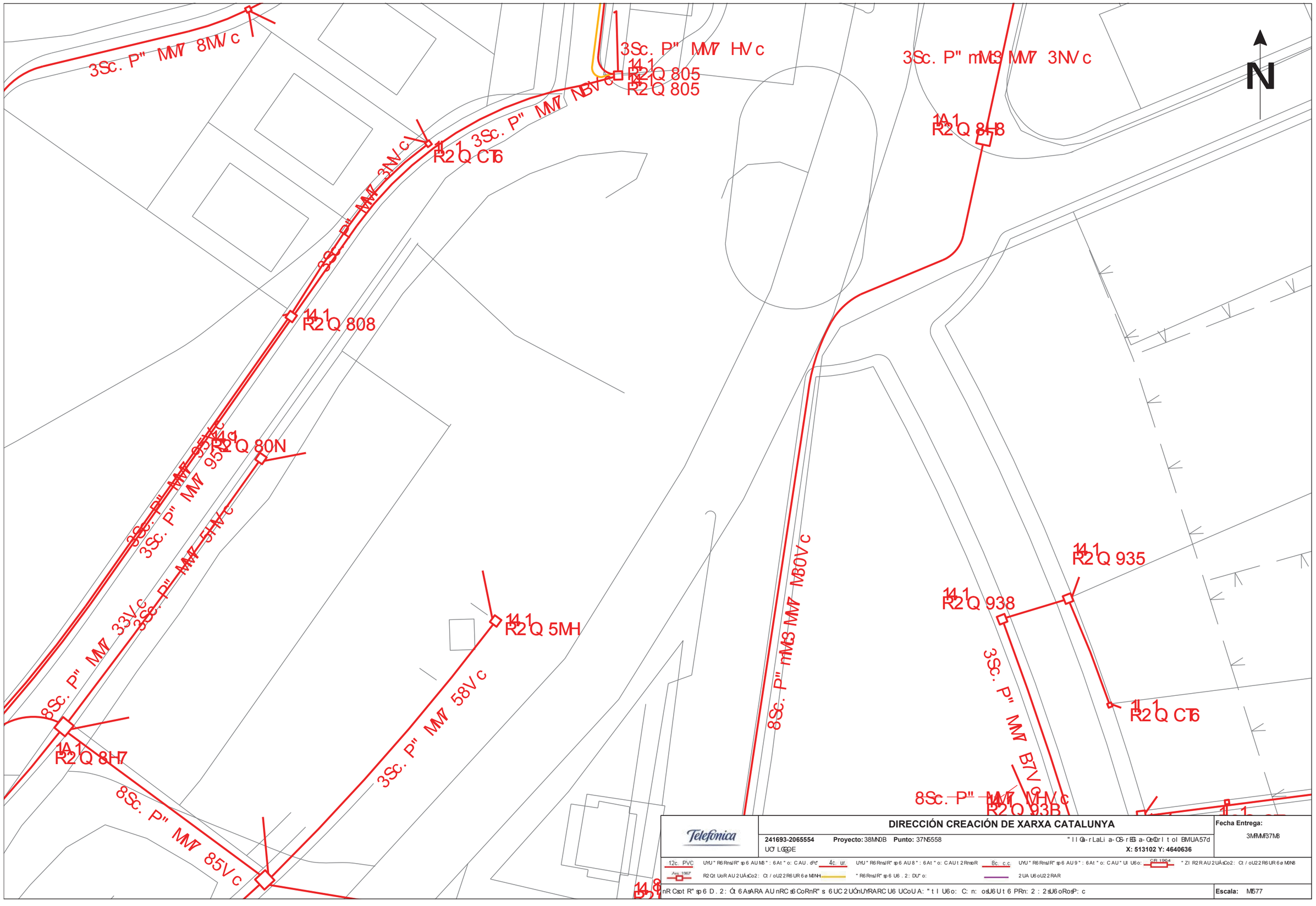
**Escala:** 1/500




| Telefónica | DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA | Fecha Entrega: |
|---|---|---|
| | 241693-2065553 **Proyecto:** **Punto:** X: 513102 Y: 4640510 | |

12c. PVC · 4c. ur. · 8c. c.c. · CR 1964 · Arq. 1967

**Escala:**




Telefónica

**DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA**

**241693-2065554** **Proyecto:** 38MNDB **Punto:** 37N5558

UOT LG@@E

**X: 513102 Y: 4640636**

**Fecha Entrega:** 3MMM37M8

12c. PVC — Ano 1967

4c. ur.

Bc. c.c.

CR 1954

**Escala:** M577

ajuntament de palafrugell

# ANNEX 11. PLA D'OBRES

| PLA D'OBRES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TASQUES | MESOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | | | | 2 | | | | 3 | | | | 4 | | | | 5 | | | | 6 | | | |
| Enderrocs, Moviment de terres i serveis afectats | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pavimentació | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Clavegueram | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Xarxa elèctrica mitja i baixa tensió | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Enllumenat públic | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aigua potable | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Xarxa de Telecomunicacions | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Xarxa de gas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Senyalització horitzontal i vertical | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zones verdes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Xarxa de reg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Seguretat i salut | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

# II. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

## MEMÒRIA

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

#### 1.1. Identificació de les obres

Estudi de seguretat i salut del Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet

.

#### 1.2. Objecte

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

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

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

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

### 2. PROMOTOR - PROPIETARI

| | |
|---|---|
| Promotor: | Ajuntament de Palafrugell |
| CIF: | P-1712400-I |
| Adreça: | Carrer de Cervantes, núm 16 |
| Població: | 17200 Palafrugell |

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

| | |
|---|---|
| Redactor E.S.S: | reverendo-ginesta arquitectes associats slp |
| Titulació/ns: | arquitectes |
| Despatx professiona : | c/nou, 7 |
| Població: | 17001 Girona |

### 4. DADES DEL PROJECTE

#### 4.1. Autor/s del projecte

| | |
|---|---|
| Autor del projecte: | reverendo-ginesta arquitectes associats slp |
| Titulació/ns: | arquitectes |
| Despatx professional: | c/ nou,7 |
| Població : | 17001 Girona |

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

| | |
|---|---|
| Coordinador de S & S designat pel promotor: | reverendo-ginesta arquitectes associats slp |
| Titulació/ns: | arquitectes |
| Despatx professional: | c/ nou, 7 |
| Població: | 17001 Girona |

#### 4.3. Tipologia de l'obra

Projecte d'urbanització

#### 4.4. Situació

| | |
|---|---|
| Emplaçament: | Palafrugell |
| Carrer,plaça: | Carrer Carrilet |
| Codi Postal: | 17200 |
| Població: | Palafrugell |

#### 4.5. Comunicacions

| | |
|---|---|
| Carretera: | si |
| Ferrocarril: | no |
| Línia Metro: | no |
| Línia Autobús: | si |
| Telèfon: | si |
| Fax: | |
| E – mail: | |
| Altres: | |

#### 4.6. Subministrament i Serveis

| | |
|---|---|
| Aigua: | si |
| Gas: | si |
| Electricitat: | si |
| Sanejament: | si |
| Altres: | |

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

PROTECCIÓ CIUTADANA

| | |
|---|---|
| Policia Municipal | 092 - 972 306 292 |
| Mossos d'Esquadra | 088 - 972 308 118 |
| Policia Nacional | 091 - 972 486 001 |
| Guàrdia Civil – Palamós | 062 - 972 318 803 |
| Emergència | 112 |
| Bombers | 085 - 972 300 540 |
| CSIHCC | 93 22 13 353 |
| CSCST | 972 20 82 16 |

URGÈNCIES MÈDIQUES

| | |
|---|---|
| Urgències mèdiques - CatSalut | 061 |
| Sanitat respon 24 h | 902 111 444 |
| Ambulàncies - Consorci del transport sanitari | 972 440 010 |
| Ambulàncies Sistané | 972 410 010 |
| Creu Roja | 972 300 992 |
| Hospital de Girona Dr. Josep Trueta | 972 940 200 |
| Hospital de Palamós | 972 600 160 |
| CAP Palafrugell | 972 610 607 |

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

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 1.010.306,06 €. **(un milió deu mil tres-cents sis euros amb sis cèntims)**.

### 4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 6 mesos.

### 4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 15 persones.

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

Enderrocadors.
Artillers.
Submarinistes.
Escaladors.
Operadors de maquinària de moviment de terres.
Operadors de pilotatge.
Operadors de maquinària d'elevació.
Operadors de planta de formigons.
Operadors de planta de matxuqueig.
Operadors de planta de prefabricats.
Consolidadors de terrenys.
Col·locadors de panot.
Col·locadors de vorades.
Col·locadors d'asfalt.
Jardiners
Encofradors.
Ferrallistes.
Paletes.
Estructuristes de formigó postensat.
Muntadors de prefabricats de formigó.
Muntadors d'estructura metàl·lica.
Muntadors d'estructura de fusta.
Muntadors de cobertes.
Muntadors de bastides.
Muntadors de sistemes de protecció col·lectiva.
Soldadors.
Tubers.
Manyans.
Pavimenters.
Fusters.
Vidriers.
Metal·listes.
Enrajoladors.
Estucadors.
Enguixadors.
Pintors.
Col·locadors de sostres falsos.
Col·locadors d'envans prefabricats.
Impermeabilitzadors.
Intal·ladors de mur cortina.
Col·locadors d'aïllaments.
Regaters.
Instal·ladors de xarxa de sanejament.
Instal·ladors de sanitaris.
Instal·ladors de climatització.
Instal·ladors elèctrics.
Instal·ladors d'enllumenat.
Instal·ladors d'aparells d'elevació.
Instal·ladors de senyalització.
Instal·ladors de sistemes de control.
Instal·ladors de parallamps, antenes, fibra i telefonia.
Instal·ladors de la companyia de subministrament de gas.
Instal·ladors de la companyia subministradora d'electricitat.

Instal·ladors d'enllumenat públic.

Instal·ladors de la companyia subministradora de telèfons.

Instal·ladors de mobiliari urbà.

Instal·ladors d'equipaments especials.

### 4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra

MÀQUINES PER A PRODUCCIÓ I TRANSFORMACIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA, HIDRÀULICA I PNEUMÀTICA

Grups electrògens.

Transformadors i centres de transformació.

Centrals electro-hidràuliques.

Compressors.

Generadors de vapor.

MÀQUINES PER A BOMBEIG, ELEVACIÓ I ESGOTAMENT DE LÍQUIDS

Bombes submergibles.

Bombes centrifugues de superfície.

Grups de pressió.

Equips per a rebaixar el nivell freàtic.

MÀQUINES PER A PERFORACIÓ, SONDEIG, CLAVAMENTS I PANTALLES

Màquines per a perforació i demolició.

Màquines per a pilotatge.

Maquinària per a pantalles.

MÀQUINES PER A MOVIMENT DE TERRES A CEL OBERT

Excavadores.

Carregadores.

Retrocarregadores.

Excavadora de draga per a arrossegament.

Rasadores contínues.

Tractors de cadenes.

Màquines per a anivellació i refí.(Motoanivelladores)

Transport extravial .(Dumpers).

MÀQUINES PER A COMPACTACIÓ

Compactador vibratori de tambor llis.

Compactador tandem vibratori

Compactador de pneumàtics.

Compactador estàtic de pota de cabra

MÀQUINES PER A TRANSPORT PER CARRETERA

Transport per carretera (Camions)

Cisternes per a combustibles.

MÀQUINES PER A REPARACIÓ I TRACTAMENT D'ÀRIDS

Matxucadora de mandíbules

Matxucadores giratòries, impactes i molins.

Cribes

Tremuja recepció i alimentador

Cintes transportadores

MÀQUINES PER A FABRICACIÓ, TRANSPORT I POSADA EN OBRA DE MORTERS I FORMIGONS

Centrals de dosificació

Centrals de formigonat

Formigoneres

Sitges per a ciment

Camió formigonera

Autoformigoneres

Bombes de formigó.

Cintes per a col·locació de formigó.

Projectors de morter i formigons

Allisadores de paletes

Vibradors.

Convertidors i grups electrògens

Màquines per a prefabricats de formigó.

MÀQUINES PER A CONSTRUCCIÓ DE CARRETERES I CANALS

Central de grava-ciment i sòl-ciment

Estabilitzador „in situ" muntat sobre tractor

Màquina estabilitzadora integral

Estenedores de graves i gravetes autopropulsades

Estenedora lateral de vorals.

Estenedores remolcables acoplables.

Caldera per a recs asfàltics
Camió cisterna de rec asfàltic
Equips per a beurades asfàltiques
Planta asfàltica contínua en fred
Planta asfàltica discontínua en calent
Estenedores asfàltiques sobre rodes
Estenedores asfàltiques sobre cadenes
Fresadora de paviments.
Rectificadora de paviments.
Estenedora de formigó hidràulic sobre cadenes
Estenedora de formigó hidràulic, allisadora de rodets.
Estenedores de formigó per a vorades, mitjanes i cunetes
Equips per a curat i ranurat de superfícies.
Equips per a canals. Refinadora
Revestidora per a canals a secció completa
Revestidora per a canals a mitja secció.

MÀQUINES PER A CONSERVACIÓ DE CARRETERES
Recicladores de paviment
Màquines per a col·locació de bionda
Escombradores
Fresadores
Falca i fulla per a treure la neu
Rentadora de senyalització
Esparcidora de sal
Plataformes elevadores.

MÀQUINES PER A CONSTRUCCIÓ DE VIES FÈRREES
Batonadora contínua de línia
Batonadora de línia
Batonadora lleugera de línia
Batonadora de canvis
Perfiladora de balast
Estabilitzador dinàmic
Desguarnidora de balast
Tremuges detritus desguarnit
Tremuges de descàrrega de balast
Equip de renovació de desviaments
Parella de pòrtics de renovació de via
Màquina de substitució de travesses
Posicionadora de carrils
Màquina per a aixecament i ripat de via
Mototaladradora de carrils
Motobarrenadora de travesses
Motoclavadora
Motoserra de carrils
Tronçadora de carrils
Gats d'elevació i alineació de via
Gats hidràulics alliberament de tensions
Soldadura elèctrica a topall per xisporroteig
Equip de soldadura aluminotèrmica
Equip de soldadura elèctrica manual
Equip d'esmerilat
Locomotores
Locotractors
Vagons plataforma

MÀQUINES PER A OBRES SUBTERRÀNIES
Jumbos.
Roçadores.
Excavadora per a pous i plànols inclinats.
Bulonadores pneumàtica i empenyador
Bulonadora hidràulica automotriu
Carregadora de descàrrega posterior
Carregadora de descàrrega frontal
Carregadora de braços recollidors i cinta
Carregadora de perfil baix
Bolquet automotor
Cintes de desescombrament
Vagonetes
Locomotora diesel
Locomotores elèctriques
Transportador remesclador per a túnel.
Robot de gunitat

MÀQUINES PER A OLEODUCTES, GASODUCTES I ALTRES CANALITZACIONS

Rasadora sobre pneumàtics amb cadena excavadora

Rasadora sobre cadenes amb cadena excavadora

Rasadora sobre cadenes amb roda de cangilons

Rasadora per a roca

Corbadora hidràulica

Compressor

Grup hidràulic d'alimentació

Tractor sobre cadenes per a soldar

Grup de soldadura per a tubs

Estenedor de tubs

Tractor estenedor de cables per escarificador

Taladre pneumàtic a percusió

Perforadora per barrena i hèlix en cap

Empenyador de tubs amb grup hidràulic

MÀQUINES PER A ELEVACIÓ I MANIPULACIÓ

Grua sobre pneumàtics autopropulsada

Grua sobre camió amb pluma telescòpica

Grua torre (sobre via amb pluma horitzontal)

Pòrtic sobre pneumàtics

Bigues de llançament.

Montacàrregues de materials

Elevador per a persones i materials

Plataformes mòbils elevadores (tisores)

Carretó elevador

MATERIAL FLOTANT I MÀQUINES PER A TREBALLS MARÍTIMS I FLUVIALS

Pontona metàl·lica sense propulsió

Dic per a construcció de caixons de formigó

## 5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

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

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

*Connexió de servei*

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

*Quadre General*

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

*Conductors*

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

*Quadres secundaris*

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.

- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

| | | | |
|---|---|---|---|
| · 1 | Magnetotèrmic general de 4P | : | 30 A. |
| · 1 | Diferencial de 30 A | : | 30 mA. |
| · 1 | Magnetotèrmic 3P | : | 20 mA. |
| · 4 | Magnetotèrmics 2P | : | 16 A. |
| · 1 | Connexió de corrent 3P + T | : | 25 A. |
| · 1 | Connexió de corrent 2P + T | : | 16 A. |
| · 2 | Connexió de corrent 2P | : | 16 A. |
| · 1 | Transformador de seguretat | : | (220 v./ 24 v.). |
| · 1 | Connexió de corrent 2P | : | 16 A. |

*Connexions de corrent*

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
- Es faran servir els següents colors:

| | | |
|---|---|---|
| · Connexió de 24 v | : | Violeta. |
| · Connexió de 220 v | : | Blau. |
| · Connexió de 380 v | : | Vermell |

- No s'empraran connexions tipus „lladre".

*Maquinària elèctrica*

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

*Enllumenat provisional*

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

*Enllumenat portàtil*

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

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

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

### 5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

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

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

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

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.

- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

*Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra*

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

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

## 6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

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

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

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

### 6.1. Serveis higiènics

*Lavabos*

Com a mínim un per a cada 10 persones.

*Cabines d'evacuació*

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 $m^2$ x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

*Local de dutxes*

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 $m^2$ x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

### 6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 $m^2$ per treballador contractat.

### 6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 $m^2$ per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

### 6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 $m^2$ per usuari habitual.

### 6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

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

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

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

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

## 7. ÀREES AUXILIARS

### 7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

### 7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 $m^2$ de superfície i 10 $m^3$ de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 $m^2$ per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 $m^3$, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

### 7.3. Zones d'apilament. Magatzems

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

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

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

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

## 8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i

efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

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

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

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

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

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

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

### 9.1. Manipulació

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

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

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

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

L'etiqueta ha de contenir:

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

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

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

*Explosius*

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

*Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables*

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

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

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

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

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

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

*Corrosius, Irritants, sensibilitzants*

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

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

## 10. CONDICIONS DE L'ENTORN

**Ocupació del tancament de l'obra**

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

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

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

**Situació de casetes i contenidors**

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

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

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

### 10.1. Serveis afectats

La parcel·la disposa de xarxa de sanejament, d'electricitat, d'aigua, de gas i de telefonia i té accés rodat pavimentat.

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

### 10.2. Servituds

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

## 11. UNITATS CONSTRUCTIVES

**ENDERROCS**

ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

**MOVIMENTS DE TERRES**

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

**PAVIMENTS**

PAVIMENTS AMORFS ( FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS )

PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC. )

**PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

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

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

ELEMENTS COL.LOCATS SUPERFICIALMENT ( DESGUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC.)

ELEMENTS SOTERRATS ( CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES )

**CANONADES PER A GASOS I FLUIDS**

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

**INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES**

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - MUNTATGE DE LÍNIES SOTERRADES

**INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT**

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

**EQUIPAMENTS**

MOBILIARI URBÀ

**JARDINERIA**

MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

## 12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

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

### 12.1. Procediments d'execució

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

### 12.2. Ordre d'execució dels treballs

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

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

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

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

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

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

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

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

## 14. MEDIAMBIENT LABORAL

### 14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

### 14.2. Il·luminació

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

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

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

| | | |
|---|---|---|
| 25-50 lux | : | En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual. |
| 100 lux | : | Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals. |
| 100 lux | : | Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals. |
| 200 lux | : | Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals. |
| 300 lux | : | Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. |
| 500 lux | : | Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals. |
| 1000 lux | : | En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes. |

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

### 14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

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

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

1er.- Supressió del risc en origen.

2on.- Aïllament de la part sonora.

3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

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

### 14.4. Pols

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

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

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

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si $O_2$) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

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

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si } O_2 + 2} \quad mg / m^3$$

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

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

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

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

| ACTIVITAT | MESURA PREVENTIVA |
|---|---|
| Neteja de locals | Ús d'aspiradora i regat previ |
| Manutenció de runes | Regat previ |
| Demolicions | Regat previ |
| Treballs de perforació | Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua |

| | |
|---|---|
| Manipulació de ciment | Filtres en sitges o instal·lacions confinades |
| Raig de sorra o granalla | Equips semiautònoms de respiració |
| Tall o polit de materials ceràmics o lítics | Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall |
| Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica | Aspiració localitzada |
| Circulació de vehicles | Regat de pistes |
| Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques | Aspiració localitzada |

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

### 14.5. Ordre i neteja

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

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.

2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.

3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.

4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.

5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.

6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.

7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.

8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.

9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.

10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.

11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

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

### 14.6. Radiacions no ionitzants

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

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

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

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

Radiacions infraroges

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

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

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

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

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

Radiacions visibles

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

Radiacions ultraviolades

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Làser

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

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

Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.

Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.

Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.

Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.

Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.

Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

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

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

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

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

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

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

- Àrea de treball:

  - L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
  - Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
  - A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
  - S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés

al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.

- Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

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

- Operació:

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

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

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

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

### 14.7. Radiacions ionitzants

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## 15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

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

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

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

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

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

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

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

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

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

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

***Els principis bàsics de la manutenció de materials***

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.

2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.

3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

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

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

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.

2on.- Assentar els peus fermament.

3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.

4art.- Mantenir l'esquena dreta.

5è.- Subjectar l'objecte fermament.

6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.

7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.

8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.

Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.

Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.

Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.

10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

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

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

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

| Codi | UA | Descripció |
|---|---|---|
| HX11X003 | u | Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada |
| HX11X004 | u | Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior |
| HX11X007 | u | Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat |
| HX11X008 | u | Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat |
| HX11X009 | u | Pont penjant metàl.lic suspès amb amb baranes reglamentàries, cabrestants, amb doble cable de seguretat amb dispositiu d'autoretenció, subjectat a pescants amb ancoratges amb sistema de seguretat integrat |
| HX11X010 | u | Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris |
| HX11X011 | u | Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta-ampolles, vàlvules reductores de pressió i antirretrocès, manòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades |
| HX11X012 | u | Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal |
| HX11X013 | u | Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat |
| HX11X014 | u | Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat |
| HX11X015 | u | Premarc metàl.lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell |
| HX11X016 | u | Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats |
| HX11X017 | u | Element prefabricat de formigó amb sistema de seguretat integrat amb balaustre de seguretat de reserva d'ancoratge de cable per amarrament i lliscament d'equips de protecció individual, d'alçada 1 m |
| HX11X018 | u | Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat |
| HX11X019 | m | Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000) |
| HX11X021 | u | Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix |
| HX11X022 | u | Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries |
| HX11X023 | u | Protector de mans per a cisellar |
| HX11X024 | u | Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca |
| HX11X025 | u | Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat |
| HX11X026 | u | Plataforma elevadora manual per a subministrament de material a nivell de bastida de cavallets |
| HX11X02 | u | Carretó manual equipat amb dispositius pel transport d'eines |

| | | |
|---|---|---|
| 7 | | |
| HX11X028 | u | Grua mòbil d'accionament manual |
| HX11X029 | u | Carretó ergonòmic per servei de material al nivell de treball, regulable en alçada |
| HX11X031 | u | Sistema de ventilació forçada en túnels i zones tancades |
| HX11X032 | u | Suport de repòs per al disc radial portàtil |
| HX11X033 | u | Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior |
| HX11X034 | u | Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua |
| HX11X035 | u | Estrebat i apuntalament de rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa |
| HX11X036 | u | Estrebat i apuntalament interior de rases amb escuts i estampidors interiors hidràulics o roscats |
| HX11X037 | u | Sitja-barrejadora per a la confecció de morter |
| HX11X039 | u | Carretó manual porta palets |
| HX11X041 | u | Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats |
| HX11X044 | u | Gàbia prefabricada per treballs de soldadura ancorada a l'estructura |
| HX11X045 | u | Estrebat de pou circular amb tensor |
| HX11X046 | u | Estrebat de pou rectangular amb tensor |
| HX11X047 | u | Apuntalament de talús inestable amb panells |
| HX11X048 | u | Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat |
| HX11X049 | u | Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat |
| HX11X050 | u | Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux |
| HX11X053 | u | Plataforma metàl.lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat |
| HX11X054 | u | Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció |
| HX11X055 | u | Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal |
| HX11X057 | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs |
| HX11X058 | u | Senyal acústica de marxa enrera |
| HX11X059 | m2 | Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió |
| HX11X060 | m | Cable d'acer de guiat de material suspès |
| HX11X061 | u | Retenidor de pilota de neteja incorporat a l'equip de bombeig del formigó |
| HX11X063 | u | Encenedor de gúspira amb mànec |
| HX11X064 | u | Cinturó portaeines |
| HX11X066 | u | Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses |
| HX11X067 | u | Ganxo de grua amb dispositiu de tancament |
| HX11X068 | u | Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats |
| HX11X070 | u | Recipient metàl.lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg |
| HX11X071 | u | Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i de 3 mm de gruix |
| HX11X075 | u | Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió |
| HX11X076 | u | Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs |
| HX11X077 | u | Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba |
| HX11X078 | u | Luxímetre portàtil |
| HX11X079 | u | Detector d'instal.lacions i serveis soterrats portàtil |
| HX11X080 | u | Termòmetre / baròmetre |
| HX11X082 | u | Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa |

| | | |
|---|---|---|
| | | metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs |
| HX11X083 | u | Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs |
| HX11X084 | m | Tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D fixat a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs |
| HX11X088 | m | Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col.locat i amb el desmuntatge inclòs |
| HX11X089 | u | Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs |

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## 19. RECURSOS PREVENTIUS

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

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

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

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

- Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.

- Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

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

**ENDERROCS**

ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

**MOVIMENTS DE TERRES**

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

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

ELEMENTS SOTERRATS ( CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES )

**CANONADES PER A GASOS I FLUIDS**

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

**INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES**

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - MUNTATGE DE LÍNIES SOTERRADES

**INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT**

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

## 20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

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

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

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

Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.

Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.

Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.

Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

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

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

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

Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.

Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.

El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.

Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.

Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

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

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

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

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

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

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

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

### 21.1. Normes de Policia

*Control d'accessos*

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

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

*Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra*

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

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

*Ocupació del tancament de l'obra*

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

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

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

*Situació de casetes i contenidors.*

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:

Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.

A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.

Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

*Situació de grues-torre i muntacàrregues*

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

*Canvis de la Zona Ocupada*

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

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

*Tanques*

| | |
|---|---|
| Situació | Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada. |
| Tipus de tanques | Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.<br>Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.<br>Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.<br>En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc. |
| Complements | Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre. |
| Manteniment | El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original. |

*Accés a l'obra*

| | |
|---|---|
| Portes | Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.<br>No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament. |

## 21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

*Entrades i sortides de vehicles i maquinària.*

| | |
|---|---|
| Vigilància | Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents. |
| Aparcament | Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada. |
| Camions en espera | Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.<br><br>El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra. |

*Càrrega i descàrrega*

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

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

*Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa*

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

*Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública*

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

| | |
|---|---|
| Bastides | Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.<br><br>Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.<br><br>Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols. |
| Xarxes | Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes. |
| Grues torre | En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.<br><br>El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues. |

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

*Neteja*

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

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

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

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

*Sorolls. Horari de treball*

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

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

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

*Pols*

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

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

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

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

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

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

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

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

*Senyalització i protecció*

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

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

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

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

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

*Elements de protecció*

| | |
|---|---|
| Pas vianants | Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).<br>Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m). |
| Forats i rases | Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.<br>Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa. |

*Enllumenat i abalisament lluminós*

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

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

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

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

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

*Abalisament i defensa*

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

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

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de

l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

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

*Paviments provisionals*

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

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

*Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda*

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

*Manteniment*

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

*Retirada de senyalització i abalisament*

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

### 21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

*Arbres i jardins*

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

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

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

*Parades d'autobús, quioscos, bústies*

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

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

### 22.1. Riscos de danys a tercers

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

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

### 22.2. Mesures de protecció a tercers

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

- Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
- Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
- Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
- En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

## 23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

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

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.

- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

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

1.- Ordre i neteja general.

2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.

3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.

4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.

5.- Punts de trobada.

6.- Assistència Primers Auxilis.

## 24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

## 25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

### G01 ENDERROCS

**G01.G01 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA**

RNDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDARIA

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>**Situació:** SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS | 2 | 2 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>**Situació:** TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT | 2 | 1 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>**Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES | 2 | 2 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>**Situació:** MATERIALS MAL APLEGATS | 2 | 1 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br>**Situació:** AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES | 3 | 1 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>**Situació:** AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL | 2 | 2 | 3 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br>**Situació:** TERRENY IRREGULAR | 2 | 3 | 4 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>**Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>**Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES<br>**Situació:** POLS | 2 | 1 | 2 |
| 20 | EXPLOSIONS<br>**Situació:** OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS | 1 | 3 | 3 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>**Situació:** | 2 | 2 | 3 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS<br>**Situació:** MAQUINÀRIA | 3 | 1 | 3 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS<br>**Situació:** MAQUINÀRIA | 2 | 1 | 2 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000045 | Formació | 10 /12 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /26 /27 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000082 | Aïllament del procés | 17 |
| I0000094 | Revisió periòdica dels equips de treball | 20 |
| I0000095 | Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure | 20 |
| I0000096 | No fumar | 20 |
| I0000099 | Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial | 20 |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen | 26 |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |

## G01.G03 ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

ENDERROCS PER MITJANS MANUALS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISÒRIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES...)

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL | 2 | 1 | 2 |
| | **Situació:** ITINERARIS OBRA<br>APLECS DE MATERIAL<br>SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL | | | |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS | | | |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) | 3 | 1 | 3 |
| | **Situació:** MANIPULACIÓ D'EINES | | | |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT<br>ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC | | | |
| 13 | SOBREESFORÇOS | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS | | | |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES | 1 | 2 | 2 |
| | **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR | | | |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS | | | |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES | 2 | 1 | 2 |
| | **Situació:** POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS | | | |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES | 3 | 2 | 4 |
| | **Situació:** ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT | | | |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS | 3 | 1 | 3 |
| | **Situació:** MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR | | | |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS | 2 | 1 | 2 |
| | **Situació:** CABINA MÀQUINES<br>MARTELL PNEUMÀTIC | | | |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 2 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 2 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 2 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 17 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 /13 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /27 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 26 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000076 | Reconeixement dels materials a enderrocar | 17 |
| I0000078 | Evitar processos de divissió de material en sec | 17 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen | 26 |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |

## G02 MOVIMENTS DE TERRES
## G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL | 2 | 3 | 4 |
| | **Situació:** ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ<br>CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA | | | |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL<br>APLEC DE MATERIAL | | | |
| 3 | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT | 2 | 3 | 4 |
| | **Situació:** ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ<br>COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT | | | |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES | 2 | 1 | 2 |
| | **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL | | | |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES | | | |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA<br>RECOLZAMENTS HIDRÀULICS<br>ZONES DE PAS DELIMITADES | | | |
| 13 | SOBREESFORÇOS | 1 | 2 | 2 |
| | **Situació:** TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES | | | |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES | 1 | 2 | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR | | | |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES | | | |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES | 2 | 1 | 2 |
| | **Situació:** POLS TERRES | | | |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA | | | |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS | 2 | 1 | 2 |
| | **Situació:** MAQUINÀRIA | | | |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS | 2 | 1 | 2 |
| | **Situació:** MAQUINÀRIA | | | |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 3 |
| I0000021 | Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura | 3 |
| I0000023 | Solicitar dades de les característiques físiques de les terres | 3 |
| I0000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips | 3 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 12 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 /12 /13 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 27 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 26 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000083 | Dispositius d'alarma | 16 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen | 26 |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |

## G02.G05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES, PEDRES O RUNA PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ EN OBRA PER A TRANSPORT POSTERIOR A LA MATEIXA OBRA O A ABOCADOR

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL | 2 | 1 | 2 |
| | **Situació:** IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL<br>ACCÉS AL TALL | | | |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS<br>CAMIONS SOBRECÀRREGATS<br>MAQUINÀRIA NO ADIENT | | | |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES | 2 | 3 | 4 |
| | **Situació:** MAQUINÀRIA NO ADIENT | | | |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES | 2 | 3 | 4 |
| | **Situació:** IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA<br>ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS | | | |
| 13 | SOBREESFORÇOS | 1 | 2 | 2 |
| | **Situació:** TREBALLS MANUALS | | | |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES | 2 | 1 | 2 |
| | **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR | | | |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** POLS DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES | | | |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES | 2 | 3 | 4 |
| | **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA | | | |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS | 2 | 1 | 2 |
| | **Situació:** MAQUINÀRIA | | | |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS | 2 | 1 | 2 |
| | **Situació:** MAQUINÀRIA | | | |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 2 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 2 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 2 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 12 /13 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000048 | No treballar al costat de paraments acabats de fer ( < 48 h ) | 11 |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses | 11 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |

| | | |
|---|---|---|
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 27 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 26 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen | 26 |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |

**G08 PAVIMENTS**

**G08.G01 PAVIMENTS AMORFS ( FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS )**

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** TREBALLS EN VORES DE TALÚS | | | |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** ITINERARI OBRA<br>APLECS DE MATERIAL | | | |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | 1 | 2 | 2 |
| | **Situació:** TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS... | | | |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES | 2 | 1 | 2 |
| | **Situació:** TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS... | | | |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) | 1 | 2 | 2 |
| | **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS<br>COPS AMB MAQUINÀRIA | | | |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES | 2 | 1 | 2 |
| | **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS... | | | |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES | 1 | 2 | 2 |
| | **Situació:** MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA | | | |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS | | | |
| 13 | SOBREESFORÇOS | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS | | | |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES | 1 | 2 | 2 |
| | **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR | | | |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** COL·LOCACIÓ DE BETUMS | | | |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS | 1 | 2 | 2 |
| | **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES<br>CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS | | | |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES | 2 | 1 | 2 |
| | **Situació:** POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES<br>POLS DE SITGES DE CIMENT | | | |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA | | | |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS | 1 | 2 | 2 |
| | **Situació:** MAQUINÀRIA | | | |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 /15 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 /11 /12 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 /15 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 27 |
| I0000067 | No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 17 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |

## G08.G02 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC. )

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>**Situació:** ITINERARI D'OBRA<br>IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL | 2 | 1 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>**Situació:** TRANSPORT DE MATERIAL<br>MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA | 2 | 1 | 2 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>**Situació:** ITINERARI D'OBRA<br>APLECS DE MATERIAL | 2 | 1 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br>**Situació:** ÚS D'EINES MANUALS | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>**Situació:** TALL EN SEC DE PECES, PEDRES<br>RETIRADA DE RUNA | 1 | 2 | 2 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br>**Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PRÒXIM A TALUSSOS | 1 | 2 | 2 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>**Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS<br>ÚS D'EINES MANUALS | 2 | 1 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>**Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br>**Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES<br>EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES<br>DESCÀRREGA DE MATERIAL | 1 | 3 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES<br>**Situació:** POLS DE TERRES<br>CONFECCIÓ DE MORTER<br>TALL DE PEDRA, CERÀMICA | 2 | 1 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)<br>**Situació:** CONTACTES AMB MORTER (CIMENT) | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>**Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA D'OBRA<br>FEINES DE MANTENIMIENT | 2 | 2 | 3 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS<br>**Situació:** MAQUINÀRIA | 2 | 1 | 2 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 /12 /13 |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /18 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 17 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 /26 |
| I0000067 | No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000076 | Reconeixement dels materials a enderrocar | 17 |
| I0000078 | Evitar processos de divissió de material en sec | 17 |
| I0000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte | 17 |
| I0000084 | Tall de material ceràmic per via humida | 17 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 17 /18 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen | 26 |

## G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
## G09.G01 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS | | | |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL | 2 | 1 | 2 |
| | **Situació:** ITINERARIS D'OBRA | | | |
| | IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL | | | |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS | | | |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES | 1 | 2 | 2 |
| | **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL | | | |
| | APLECS DE MATERIAL | | | |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS | | | |
| | COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS | | | |
| 13 | SOBREESFORÇOS | 2 | 1 | 2 |
| | **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS | | | |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES | 1 | 2 | 2 |
| | **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR | | | |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES | | | |
| | CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA | | | |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES | 1 | 2 | 2 |
| | **Situació:** POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS | | | |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS | | | |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 /13 |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000067 | No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000078 | Evitar processos de divissió de material en sec | 17 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 17 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |

## G10 INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
## G10.G01 ELEMENTS COL.LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA SUPERFICIALMENT, PERICONS SIFÒNICS I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL | 2 | 1 | 2 |
| | **Situació:** CAIGUDA EN RASES OBERTES | | | |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL | 2 | 1 | 2 |
| | **Situació:** IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL | | | |
| | APLEC DE TERRES DE L'EXCAVACIÓ | | | |
| 3 | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** CAIGUDA DE TERRES DEL TALÚS | | | |
| | INESTABILITAT DEL TERRENY | | | |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES | 2 | 1 | 2 |
| | **Situació:** SOBRE MATERIALS MAL APLEGATS | | | |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** COPS AMB TUBS O PERICONS | | | |
| | MANIPULACIÓ DE MATERIALS (TALL, UNIÓ DE PECES) | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>**Situació:** PROCESSOS D'AJUST DE MATERIAL, TALLS, UNIONS | 1 | 2 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br>**Situació:** TREBALLS DE GUIATGE DE MATERIAL A LA SEVA COL·LOCACIÓ | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>**Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>**Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR | 2 | 2 | 3 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS<br>**Situació:** TREBALLS D'UNIÓ: SOLDADURA, TERMOSELLAT | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES<br>**Situació:** INHALACIÓ DE DISSOLVENTS<br>POLS TERRES<br>GASOS TÒXICS DE CONNEXIONS INCONTROLADES | 1 | 2 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)<br>**Situació:** CONTACTES AMB COLES, CIMENTS | 1 | 2 | 2 |
| 24 | ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS<br>**Situació:** MÚRIDS | 1 | 2 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>**Situació:** MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA I VEHICLES D'ALTRES ACTIVITATS | 2 | 3 | 4 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 /2 /3 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000010 | Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés | 25 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 |
| I0000023 | Solicitar dades de les característiques físiques de les terres | 3 |
| I0000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips | 3 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 3 /25 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 3 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 /15 |
| I0000045 | Formació | 10 /11 /13 /15 /18 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses | 11 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra | 15 |
| I0000066 | Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor | 15 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| I0000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte | 17 |
| I0000081 | Canvi o modificació del procés de treball | 17 |
| I0000085 | Ventilació de les zones de treball | 17 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 17 /18 |
| I0000101 | Actuacions prèvies de desparasitació i desratització | 24 |
| I0000102 | Procediment previ de treball | 24 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |

## G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS ( CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES )

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>**Situació:** CAIGUDES EN RASES I POUS | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>**Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL | 2 | 1 | 2 |
| 3 | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT<br>**Situació:** CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU<br>INESTABILITAT DEL TALÚS | 2 | 3 | 4 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>**Situació:** MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA | 2 | 2 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>**Situació:** APLECS DE MATERIAL<br>IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL | 1 | 1 | 1 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>**Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS | 1 | 2 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br>**Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>**Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>**Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR | 2 | 2 | 3 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS<br>**Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES<br>EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES<br>**Situació:** POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, | 1 | 2 | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)<br>**Situació:** CONTACTES AMB COLES, CIMENT | | | |
| 24 | ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS<br>**Situació:** MÚRIDS | 1 | 2 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>**Situació:** VEHICLEOS PROPIS I ALIENS DE L'OBRA | 2 | 3 | 4 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 /3 /25 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 1 /2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 3 |
| I0000023 | Solicitar dades de les característiques físiques de les terres | 3 |
| I0000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips | 3 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 1 /3 /4 /25 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 3 /4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 11 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /11 /13 /18 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000048 | No treballar al costat de paraments acabats de fer ( < 48 h ) | 11 |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses | 11 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000067 | No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos | 15 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 15 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 15 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 15 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 15 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 15 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 15 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000078 | Evitar processos de divissió de material en sec | 17 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| I0000085 | Ventilació de les zones de treball | 17 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 17 /18 |
| I0000101 | Actuacions prèvies de desparasitació i desratització | 24 |
| I0000102 | Procediment previ de treball | 24 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |

**G12 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS**
**G12.G01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT**

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>**Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.) | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>**Situació:** ITINERARIS A OBRA | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>**Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS<br>EN MANTENIMENT DE MATERIAL | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>**Situació:** EN ITINERARIS A OBRA | 2 | 1 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br>**Situació:** AMB EQUIPS, EINES<br>EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS | 3 | 1 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>**Situació:** PER ÚS DE RADIAL<br>EN PROVES DE CÀRREGA<br>FIXACIÓ DE SUPORTS<br>SOLDADURA ELÈCTRICA | 3 | 2 | 4 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br>**Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS) | 2 | 2 | 3 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br>**Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS) | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>**Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>**Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS | 2 | 2 | 3 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS<br>**Situació:** SOLDADURES<br>PER FLUIDS CALENTS | 2 | 2 | 3 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br>**Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 3 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES | 2 | 3 | 4 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Situació:** | GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA<br>FUITES DE GAS<br>GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS<br>ÚS DE RADIAL | | |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) | | 1 | 2 | 2 |
| | **Situació:** | COLES<br>LIQUATS DEL PETROLI | | |
| 20 | EXPLOSIONS | | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** | OXIACETILÈ<br>PROVES DE CÀRREGA<br>RECIPIENTS A PRESSIÓ | | |
| 21 | INCENDIS | | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** | PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE<br>PER FUITES DE COMBUSTIBLE<br>PER TREBALLS DE SOLDADURA | | |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 4 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /12 /13 /18 /21 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses | 11 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra | 15 |
| I0000067 | No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000078 | Evitar processos de divissió de material en sec | 17 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| I0000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte | 17 |
| I0000082 | Aïllament del procés | 17 |
| I0000083 | Dispositius d'alarma | 17 |
| I0000085 | Ventilació de les zones de treball | 17 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 17 /18 |
| I0000091 | No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc) | 20 |
| I0000092 | Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas | 20 |
| I0000093 | Evitar unions de mangueres amb filferros | 20 |
| I0000094 | Revisió periòdica dels equips de treball | 20 |
| I0000095 | Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure | 20 |
| I0000096 | No fumar | 20 |
| I0000099 | Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial | 20 /21 |

## G12.G02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc | | P | G | A |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL | | 2 | 3 | 4 |
| | **Situació:** | TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.) | | | |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL | | 1 | 2 | 2 |
| | **Situació:** | ITINERARIS A OBRA | | | |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** | EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS<br>EN MANTENIMENT DE MATERIAL | | | |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES | | 2 | 1 | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Situació:** | EN ITINERARIS A OBRA | | |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) | | 3 | 1 | 3 |
| | **Situació:** | AMB EQUIPS, EINES | | | |
| | | EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS | | | |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES | | 3 | 2 | 4 |
| | **Situació:** | PER ÚS DE RADIAL | | | |
| | | EN PROVES DE CÀRREGA | | | |
| | | FIXACIÓ DE SUPORTS | | | |
| | | SOLDADURA ELÈCTRICA | | | |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES | | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** | EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS) | | | |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES | | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** | EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS) | | | |
| 13 | SOBREESFORÇOS | | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** | MANIPULACIÓ MANUAL | | | |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES | | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** | TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS | | | |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS | | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** | SOLDADURES | | | |
| | | PER FLUIDS CALENTS | | | |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS | | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** | CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | | | |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES | | 2 | 3 | 4 |
| | **Situació:** | GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA | | | |
| | | FUITES DE GAS | | | |
| | | GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS | | | |
| | | ÚS DE RADIAL | | | |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) | | 1 | 2 | 2 |
| | **Situació:** | COLES | | | |
| | | LIQUATS DEL PETROLI | | | |
| 20 | EXPLOSIONS | | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** | OXIACETILÈ | | | |
| | | PROVES DE CÀRREGA | | | |
| | | RECIPIENTS A PRESSIÓ | | | |
| 21 | INCENDIS | | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** | PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE | | | |
| | | PER FUITES DE COMBUSTIBLE | | | |
| | | PER TREBALLS DE SOLDADURA | | | |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 4 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /12 /13 /18 /21 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses | 11 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra | 15 |
| I0000067 | No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000078 | Evitar processos de divissió de material en sec | 17 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| I0000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte | 17 |
| I0000082 | Aïllament del procés | 17 |
| I0000083 | Dispositius d'alarma | 17 |
| I0000085 | Ventilació de les zones de treball | 17 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 17 /18 |
| I0000091 | No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc) | 20 |
| I0000092 | Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas | 20 |
| I0000093 | Evitar unions de mangueres amb filferros | 20 |

| | | |
|---|---|---|
| I0000094 | Revisió periòdica dels equips de treball | 20 |
| I0000095 | Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure | 20 |
| I0000096 | No fumar | 20 |
| I0000099 | Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial | 20 /21 |

**G13 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES**
**G13.G01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ**

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE MECANISME I EQUIPS, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>**Situació:** MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LALCIONS: ÚS DE BANQUETES, BORRIQUETES, BASTIDES | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>**Situació:** SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>**Situació:** MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>**Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL | 2 | 1 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br>**Situació:** COPS AMB EQUIPS<br>PELAT DE CABLES<br>ÚS D'EINES MANUALS | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>**Situació:** EXECUCIÓ DE PERFORADORES PER A FIXACIÓ D'INSTALACIONS | 2 | 1 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br>**Situació:** INSTALACIÓ D'ARMARIS | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>**Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>**Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR | 2 | 2 | 3 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br>**Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES<br>PROVES D'INSTAL·LACIONS | 2 | 3 | 4 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| I0000011 | Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 /13 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000045 | Formació | 10 /11 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses | 11 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| I0000067 | No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |

## G13.G03 INSTAL.LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - MUNTATGE DE LÍNIES SOTERRADES

EXCAVACIÓ DE RASES, DESCÀRREGA A L'OBRA DE BOBINES, ESTESA DE CABLES, UNIONS, ACABAMENTS I CONNEXIONS

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>**Situació:** Caiguda dins de rases o pous | 1 | 2 | 2 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>**Situació:** Àrea de treball | 2 | 1 | 2 |
| 3 | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT<br>**Situació:** Esllevissades de terres de la rasa | 1 | 3 | 3 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>**Situació:** Descàrrega a l'obra de materials | 2 | 2 | 3 |
| 5 | CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS<br>**Situació:** Treballs simultanis a diferents nivells | 1 | 2 | 2 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>**Situació:** Itineraris a obra<br>Àrea de treball | 2 | 1 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br>**Situació:** Manipulació d'eines i tall de materials | 3 | 2 | 4 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>**Situació:** Manipulació i projecció de materials | 3 | 2 | 4 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br>**Situació:** Descàrrega de materials | 2 | 3 | 4 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br>**Situació:** Transport i descàrrega d'elements | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>**Situació:** Manipulació manual i transport d'elements pesants | 3 | 2 | 4 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>**Situació:** Treballs a l'exterior | 1 | 2 | 2 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS<br>**Situació:** Operació de soldadura | 3 | 2 | 4 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br>**Situació:** Connexió<br>Soldadura | 2 | 3 | 4 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES<br>**Situació:** Pols a l'àrea de treball<br>Gasos de soldadura | 2 | 3 | 4 |
| 19 | EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES<br>**Situació:** Arc elèctric<br>Soldadura | 2 | 3 | 4 |
| 20 | EXPLOSIONS<br>**Situació:** Soldadura oxiacetilènica | 2 | 3 | 4 |
| 21 | INCENDIS<br>**Situació:** Operació de soldadura<br>Existència d'instal·lacions de gas soterrades | 2 | 3 | 4 |
| 23 | INUNDACIONS<br>**Situació:** Existència d'instal·lacions de distribució d'aigua soterrades | 1 | 3 | 3 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>**Situació:** Àrea de treball | 2 | 2 | 3 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS<br>**Situació:** Maquinària d'excavació | 1 | 2 | 2 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS<br>**Situació:** Maquinària d'excavació | 2 | 1 | 2 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 25 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips | 3 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 /11 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses | 11 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000067 | No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent | 14 |
| I0000091 | No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc) | 20 /21 |
| I0000096 | No fumar | 20 /21 |
| I0000099 | Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial | 10 /20 /21 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen | 26 |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |
| I0000111 | Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada | 3 |
| I0000112 | No apilar terres a la vora de la rasa (d=h rasa terrenys sorrencs; d=1/2h altres terrenys) | 3 |
| I0000117 | No sobrepassar el pes màxim de 17 kg. en condicions ideals de manipulació | 13 |
| I0000119 | Comprovar l'estat dels aïllaments | 16 |
| I0000120 | Utilitzar eines de doble aïllament | 16 |

| | | |
|---|---|---|
| I0000121 | Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui pontejat | 16 |
| I0000122 | Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides | 16 |
| I0000123 | Assegurar l'absència de tensió | 16 |
| I0000124 | Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió | 16 |
| I0000125 | Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves | 16 |
| I0000126 | Posada a terra i en curcircuit de totes les fonts de tensió | 16 |
| I0000127 | Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necesari | 16 |
| I0000128 | Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura | 16 |
| I0000129 | No canviar els electrodes amb les mans desprotegides | 15 |
| I0000142 | Evitar que guspires produides pel bufador caiguin sobre ampolles, mànigues o productes combustibles | 21 |
| I0000143 | No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles | 20 /21 |
| I0000146 | Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles | 21 |

## G14 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
## G14.G01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE SUPORTS I LLUMINÀRIES, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>**Situació:** OPERACIONS D'INSTAL·LACIÓ DE LLUMINÀRIES | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>**Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>**Situació:** TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'INSTAL·LACIONS | 1 | 2 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br>**Situació:** ÚS D'EINES MANUALS | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>**Situació:** PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ, ENCAIX D'ELEMENTS | 2 | 1 | 2 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>**Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>**Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR | 2 | 2 | 3 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br>**Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES<br>PROVES D'INSTAL·LACIONS | 2 | 3 | 4 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>**Situació:** VEHICLES PROPIS I ALIENS A L'OBRA | 2 | 2 | 3 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 /25 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000011 | Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 /25 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| I0000067 | No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |

**G19 EQUIPAMENTS**
**G19.G01 MOBILIARI URBÀ**

COL.LOCACIÓ DE BANCS, PAPERERES, JOCS INFANTILS, ETC.

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>**Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA | 1 | 2 | 2 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>**Situació:** EN ÀREA DE TREBALL | 1 | 1 | 1 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>**Situació:** MANIPULACIÓ<br>MANTENIMENT | 1 | 2 | 2 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>**Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL<br>MANCA IL.LUMINACIÓ | 1 | 1 | 1 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br>**Situació:** AMB EINES | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>**Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS | 1 | 1 | 1 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br>**Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR | 1 | 2 | 2 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>**Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELECTRICS<br>**Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 2 | 2 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000048 | No treballar al costat de paraments acabats de fer ( < 48 h ) | 11 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables | 13 |
| I0000067 | No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |

**G20 JARDINERIA**
**G20.G01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ**

NIVELACIÓ DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSELLS, RASES I PLANTACIÓ D'ARBRES, ARBUSTS I SEMBRA

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>**Situació:** CAIGUDES EN POUS I RASES | 1 | 2 | 2 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>**Situació:** ITINERARIS D'OBRA<br>IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL | 1 | 1 | 1 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>**Situació:** OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA DE ARBRES I MATERIALS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>**Situació:** ITINERARIS D'OBRA<br>ZONAS DE TREBALL | 1 | 1 | 1 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br>**Situació:** ÚS D'EINES MANUALS | 1 | 2 | 2 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br>**Situació:** DESPLAÇAMENTS DE MAQUINÀRIA PER DESPLOM DE TALUSSOS O INESTABILITAT DE SUPERFÍCIES DE TREBALL | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>**Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES PESADES | 1 | 2 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>**Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 1 | 1 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES<br>**Situació:** POLS DE SUBSTÀNCIES D'ADOB O FITOSANITARIES<br>POLS DE TERRES | 1 | 2 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, | 1 | 2 | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)<br>**Situació:** TERRES ADOBADES, PRODUCTES QUÍMICS FITOSANITARIS | | | |
| 24 | ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS<br>**Situació:** MÚRIDS | 1 | 2 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>**Situació:** VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA | 1 | 3 | 3 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 4 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 /12 /13 |
| I0000045 | Formació | 9 /18 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 17 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000076 | Reconeixement dels materials a enderrocar | 17 |
| I0000078 | Evitar processos de divissió de material en sec | 17 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 17 /18 |
| I0000101 | Actuacions prèvies de desparasitació i desratització | 24 |
| I0000102 | Procediment previ de treball | 24 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |

## 26. Signatures

Girona, octubre del 2016

Narcís Reverendo i Hospital Joaquim Ginesta i Rey
REVERENDO-GINESTA ARQUITECTES ASSOCIATS SLP

**PLEC**

## 1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

### 1.1. Identificació de les obres

Projecte d'urbanització

Carrer Carrilet. Palafrugell

### 1.2. Objecte

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

Tots aquells continguts al:

- Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
- ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### 2.1. Promotor

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

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

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

### 2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

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

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

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

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

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

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

- Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:

  Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.

  Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
- Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.
- Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).
- Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

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

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

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

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

  En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.

  En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

  El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

  L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.

  La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

  El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.

La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.

La recollida dels materials perillosos utilitzats.

L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.

L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.

La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.

Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

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

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

### 2.3. Projectista

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

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

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

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

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

Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

### 2.4. Director d'Obra

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

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

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

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

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

Definició de Contractista:

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

Definició de Subcontractista:

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

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

- El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
- Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
- Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
- Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
- Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
- Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
- El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
- Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
- Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:

  Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

  Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D.171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

  Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.

  Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
- Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
- A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
- El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
- Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
- El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
- El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
- El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
- Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
- El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
- El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de

Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.

- L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
- El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

  En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
- També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
- El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
- El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
- Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
- El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

### 2.6. Treballadors Autònoms

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

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

- Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
- Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):

  La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.

  Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

### 2.7. Treballadors

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

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

- El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.

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

## 3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).

Accessos al recinte.

Garites de control d'accessos.

Acotat del perímetre del solar.

Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.

Edificacions veïnes existents.

Servituds.

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

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:

  Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).

  Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).

  Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).

  Farmaciola: Equipament.

  Altres.
- Llocs destinats a apilaments.

  Àrids i materials ensitjats.

  Armadures, barres, tubs i biguetes.

  Materials paletitzats.

  Fusta.

  Materials ensacats.

  Materials en caixes.

  Materials en bidons.

  Materials solts.

  Runes i residus.

  Ferralla.

  Aigua.

  Combustibles.

  Substàncies tòxiques.

  Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.

  Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.

  Estació de formigonat.

  Sitja de morter.

  Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva. (*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:

  Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).

  (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent

  Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).

  (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

  Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.

  Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).

  (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

  Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).

  (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:

  Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).

  (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.

  Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.

  Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).

  (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat

  Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.

  Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.

  Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.

  Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

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

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

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

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

(*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

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

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.

(*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

### 3.4. El "Llibre d'Incidències"

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## 4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

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

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

### 4.1. Textos generals

Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.

Convenis Col·lectius

Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 31 de gener de 1940. BOE 3 de febrer de 1940, en vigor capítol VII.

Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Llocs de Treball. R.D. 486 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.

Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en Treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal. R.D 216/1999 de 5 de febrer. BOE 24 de febrer de 1999.

Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball en la Indústria de la Construcció. O.M. 20 de maig de 1952. BOE 15 de juny de 1958.

Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica. O.M. 28 d'agost de 1970. BOE 5, 7, 8, 9 de setembre de 1970, en vigor capítols VI i XVI, i les modificacions O.22 de març de 1972. BOE 31 de març de 1972 i O.27 de juliol de 1973. BOE 31 de juliol de 1973.

Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 9 de març de 1971. BOE 16 de març de 1971, en vigor parts del títol II.

Reglament d'Activitats Molestes, Nocives, Insalubres i Perilloses. D. 2414/1961 de 30 de novembre. BOE 7 de desembre de 1961.

Ordre Aprovació del Model de Llibre d'Incidències en les obres de Construcció. O.M. 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. 2001/1983 de 28 de juliol. BOE 29 de juliol de 1983. Anul·lada Parcialment per R.D 1561/1995 de 21 de setembre. BOE 26 de setembre de 1995.

Establiment de Models de Notificació d'Accidents de Treball. O.M. 16 de desembre de 1987. BOE 29 de desembre de 1987.

Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995 de novembre. BOE 10 de novembre de 1995. Complementada per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE 21 de juny de 2001.

Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals. BOE núm. 298 de 13 de desembre.

Reglament dels Serveis de Prevenció. R.D. 39/1997 de 17 de gener. BOE 31 de gener de 1997. Modificat per R.D 780/1998 de 30 d'abril. BOE 1 de maig de 1998.

Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.

Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Manipulació Manual de Càrregues que comportin Riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. R.D. 487/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 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. BOE de 23 d'abril de 1997.

Funcionament de les 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. BOE 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. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per O de 25 de març de 1998. BOE 3 de març de 1998.

Protecció de la seguretat i la salut dels treballadors contra els Riscos relacionats amb els Agents Químics durant el treball. R.D 374/2001 de 6 d'abril. BOE 1 de maig de 2001.

Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors exposats a riscos derivats d'atmosferes explosives en el lloc de treball. R.D 681/2003 de 12 de juny. BOE 18 de juny de 2003.

Exposició a Agents Cancerígens durant el treball. R.D. 665/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per R.D 1124/2000 de 16 de juny. BOE 17 de juny de 2000.

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. BOE de 12 de juny de 1997.

Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la Utilització pels treballadors dels Equips de Treball. R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE de 7 d'agost de 1997.

Disposicions mínimes destinades a protegir la Seguretat i la Salut dels Treballadors en les Activitats Mineres. R.D. 1389/1997 de 5 de setembre. BOE de 7 d'octubre de 1997.

Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció. R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre. BOE de 25 d'octubre de 1997

Real Decret 171/2004, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. BOE de 31 de gener de 2004.

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

Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos derivats o que puguin derivar-se de la exposició a vibracions mecàniques.

### 4.2. Condicions ambientals

Il·luminació en els Centres de Treball. O.M. 26 d'agost de 1940. BOE 29 d'agost de 1940.

Protecció dels Treballadors davant els riscos derivats de l'exposició a soroll durant el treball. R.D. 1316/1989 de 27 d'octubre. BOE 2 de novembre de 1989.

Reial Decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos relacionats amb la exposició al soroll.

### 4.3. Incendis

Norma Bàsica Edificacions NBE - CPI / 96.

Ordenances Municipals

Decret 64/1995 pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, i Ordre MAB/62/2003 per la qual es desenvolupen les mesures preventives establertes pel Decret 64/1995. (Generalitat de Catalunya).

### 4.4. Instal·lacions elèctriques

Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió. D. 3151/1968 de 28 de novembre. BOE 27 de desembre de 1968. Rectificat: BOE 8 de març de 1969.

Reglament Electro-tècnic per a Baixa Tensió. R.D. 842/2002 de 2 d'agost. BOE 18 de setembre de 2002.

Instruccions Tècniques Complementàries.

### 4.5. Equips i maquinària

Reglament de Recipients a Pressió. R.D. 1244/1979 de 4 d'abril. BOE 29 de maig de 1979.

Reglament d'Aparells d'Elevació i el seu manteniment. R.D. 2291/1985 de 8 de novembre. BOE 11 de desembre de 1985.

Reglament d'Aparells Elevadors per a obres. O.M. 23 de maig de 1977. BOE 14 de juny de 1977. Modificacions: BOE 7 de març de 1981 i 16 de novembre de 1981.

Reglament de Seguretat en les Màquines. R.D. 1849/2000 de 10 de novembre. BOE 2 de desembre de 2000.

Disposicions mínimes de seguretat per a la utilització pels treballadors d'Equips de Treball.R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE 7 d'agost de 1997.

Reial Decret 1435 /1992, de Seguretat en les Màquines.

Reial Decret 56/1995, de Seguretat en les Màquines.

ITC – MIE – AEM1: Ascensors Electromecànics. O. 23 de setembre de 1987. BOE 6 d'octubre de 1987. Modificació: O. 11 d'octubre de 1988. BOE 21 d'octubre de 1988. Autorització de la instal·lació d'ascensors amb màquines en fossat. Resolució 10 de setembre de 1998. BOE 25 de setembre de 1998. Autorització de la instal·lació d'ascensors sense sala de màquines. Resolució 3 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.

ITC – MIE – AEM2: Grues Torre desmuntables per a obres. R.D 836/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.

ITC – MIE – AEM3: Carretes Automotrius de manutenció. O. 26 de maig de 1989. BOE 9 de juny de 1989.

ITC – MIE – AEM4: Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues mòbils autopropulsades. R.D 837/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.

ITC - MIE - MSG1: Màquines, Elements de Màquines o Sistemes de Protecció utilitzats. O. 8 d'abril de 1991. BOE 11 d'abril de 1991

### 4.6. Equips de protecció individual

Comercialització i Lliure Circulació intracomunitària dels Equips de Protecció Individual. R.D. 1407/1992 de 20 de novembre. BOE 28 de desembre de 1992. Modificat per O.M. de 16 de maig de 1994 i per R.D. 159/1995 de 3 de febrer. BOE 8 de març de 1995 i complementat per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000, i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.

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 de 1997.

Reglament sobre comercialització d'Equips de Protecció Individual (RD 1407/1992, de 20 de novembre. BOE núm. 311 de 28 de desembre, modificat pel RD 159/1995, de 2 de febrer. BOE núm. 57 de 8 de març, i per l'O. de 20 de febrer de 1997. BOE núm. 56 de 6 de març), i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.

Resolució de 29 d'abril de 1999, per la qual s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial. (BOE núm. 151 de 25 de juny de 1999). Complementada per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000.

### 4.7. Senyalització

- Disposicions Mínimes en Matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997. BOE 14 d'abril de 1997.

- Normes sobre senyalització d'obres a carreteres. Instrucció 8.3. I.C. del MOPU.

### 4.8. Diversos

Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.

Convenis Col·lectius

## 5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

### 5.1. Criteris d'aplicació

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### 5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1.- | MOLT LLEU | : | 3% del Benefici Industrial de l'obra contractada |
| 2.- | LLEU | : | 20% del Benefici Industrial de l'obra contractada |
| 3.- | GREU | : | 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada |
| 4.- | MOLT GREU | : | 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada |
| 5.- | GRAVÍSSIM | : | Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua |

d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

## 6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

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

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

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

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

*Tècniques analítiques de seguretat*

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

***Prèvies als accidents.-***

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

***Posteriors als accidents.-***

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents

Investigació Tècnica d'Accidents.

*Tècniques operatives de seguretat.*

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

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

***El Factor Tècnic:***

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

***El Factor Humà:***

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

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

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

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

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

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

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

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

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

*Definició*

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

El terme equip i/o màquina també cobreix:

Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.

Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

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

*Característiques*

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

Nom del fabricant.

Any de fabricació, importació i/o subministrament.

Tipus i número de fabricació.

Potència en Kw.

Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

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

*Elecció d'un Equip*

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

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

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

*Emmagatzematge i manteniment*

Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

### 7.3. Normativa aplicable

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

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

  Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

  Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

  Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.

- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

  Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

  Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

  Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

  Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

  Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

*Normativa d'aplicació restringida*

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

## 8. Signatures

Girona, octubre de 2016

Narcís Reverendo i Hospital Joaquim Ginesta i Rey

REVERENDO-GINESTA ARQUITECTES AASSOCIATS SLP

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MÀ D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **A** | | **MÀ D'OBRA** | |
| **A0** | | **MÀ D'OBRA EMPRESARIAL** | |
| **A01** | | **MÀ D'OBRA INDIVIDUAL** | |
| **A012** | | **OFICIALS** | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | **23,02000 €** |
| A0124000 | h | Oficial 1a ferrallista | **23,02000 €** |
| A012M000 | h | Oficial 1a muntador | **23,78000 €** |
| **A01** | | **MÀ D'OBRA INDIVIDUAL** | |
| **A013** | | **AJUDANTS** | |
| A0134000 | h | Ajudant ferrallista | **20,44000 €** |
| A013M000 | h | Ajudant muntador | **20,44000 €** |
| **A01** | | **MÀ D'OBRA INDIVIDUAL** | |
| **A014** | | **MANOBRES** | |
| A0140000 | h | Manobre | **19,25000 €** |
| **A01** | | **MÀ D'OBRA INDIVIDUAL** | |
| **A015** | | **MANOBRES ESPECIALISTES** | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | **19,92000 €** |
| **A01** | | **MÀ D'OBRA INDIVIDUAL** | |
| **A01H** | | **MÀ D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT** | |
| A01H1000 | h | Coordinador d'activitats preventives | **24,38000 €** |

Pressupost de l´Estudi de seguretat i salut del Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MAQUINÀRIA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **C** | | **MAQUINÀRIA** | |
| **C1** | | **MAQUINÀRIA** | |
| **C15** | | **MAQUINÀRIA PER A TRANSPORTS I ELEVACIÓ** | |
| **C150** | | **MAQUINÀRIA PER A TRANSPORTS I ELEVACIÓ** | |
| C1503000 | h | Camió grua | **46,00000 €** |
| C1503500 | h | Camió grua de 5 t | **48,42000 €** |
| **C17** | | **MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS** | |
| **C170** | | **MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS** | |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | **1,77000 €** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **B** | | **MATERIALS** | |
| **B0** | | **MATERIALS BÀSICS** | |
| **B01** | | **LÍQUIDS** | |
| **B011** | | **NEUTRES** | |
| B0111000 | m3 | Aigua | **1,05000 €** |
| **B03** | | **GRANULATS** | |
| **B031** | | **SORRES** | |
| B0311010 | t | Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons | **18,37000 €** |
| **B03** | | **GRANULATS** | |
| **B033** | | **GRAVES** | |
| B0331O10 | t | Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons | **16,62000 €** |
| **B05** | | **AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS** | |
| **B051** | | **CIMENTS** | |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | **103,55000 €** |
| **B0A** | | **FERRETERIA** | |
| **B0A1** | | **FILFERROS** | |
| B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | **1,09000 €** |
| **B0B** | | **ACER I METALL EN PERFILS O BARRES** | |
| **B0B2** | | **ACER EN BARRES CORRUGADES** | |
| B0B27000 | kg | Acer en barres corrugades B 400 S de límit elàstic >= 400 N/mm2 | **0,65000 €** |
| **B0D** | | **MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS** | |
| **B0D2** | | **TAULONS** | |
| B0D21030 | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | **0,45000 €** |
| **B0D** | | **MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS** | |
| **B0D4** | | **POSTS** | |
| B0D41010 | m2 | Post de fusta de pi per a 3 usos | **3,57000 €** |
| **B0D** | | **MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS** | |
| **B0DZ** | | **MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS** | |
| B0DZSM0K | u | Tub metàl.lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos | **0,12000 €** |
| **B1** | | **MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL.LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES** | |
| **B14** | | **MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS** | |
| **B141** | | **MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL CAP** | |
| B1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | **5,93000 €** |

Pressupost de l´Estudi de seguretat i salut del Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| B1411117 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3 | **31,02000 €** |
| **B14** | | **MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS** | |
| **B142** | | **MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL OCULAR** | |
| B1421110 | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 | **5,99000 €** |
| B1423230 | u | Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 | **5,07000 €** |
| **B14** | | **MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS** | |
| **B143** | | **MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL AUDITIU** | |
| B1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 | **0,23000 €** |
| B1433115 | u | Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 | **14,94000 €** |
| **B14** | | **MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS** | |
| **B144** | | **MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL RESPIRATORI** | |
| B1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 | **1,61000 €** |
| **B14** | | **MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS** | |
| **B145** | | **MATERIALS PER A PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS** | |
| B1455710 | u | Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | **2,41000 €** |
| B1457520 | u | Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 | **10,91000 €** |
| **B14** | | **MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS** | |
| **B146** | | **MATERIALS PER A PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS** | |
| B1461110 | u | Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | **5,54000 €** |
| B1464420 | u | Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | **6,34000 €** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| B146J364 | u | Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 | **2,41000 €** |
| **B14** | **MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS** | | |
| **B147** | **MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS** | | |
| B1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | **13,98000 €** |
| B147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar | **23,64000 €** |
| **B14** | **MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS** | | |
| **B148** | **ROBA DE TREBALL** | | |
| B1481343 | u | Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 | **64,37000 €** |
| B1482320 | u | Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340 | **6,40000 €** |
| B1483344 | u | Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340 | **12,76000 €** |
| B1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | **18,12000 €** |
| B1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 | **4,39000 €** |
| B1489790 | u | Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 | **15,30000 €** |
| **B15** | **MATERIALS PER A PROTECCIONS COL.LECTIVES** | | |
| **B153** | **MATERIALS PER A PROTECCIONS PUNTUALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES** | | |
| B1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos | **0,03000 €** |
| **B4** | **MATERIALS PER A ESTRUCTURES** | | |
| **B44** | **MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES** | | |
| **B44Z** | **PLANXES I PERFILS D'ACER** | | |
| B44Z501A | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col.locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant | **1,02000 €** |
| **BB** | **MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ** | | |
| **BBB** | **SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR** | | |
| **BBB2** | **SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ** | | |
| BBB2A001 | u | Senyal manual per a senyalista | **11,84000 €** |

Pressupost de l´Estudi de seguretat i salut del Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **BBB** | **SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR** | | |
| **BBBA** | **SENYALS DE SEGURETAT LABORAL** | | |
| BBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m | **6,16000 €** |
| BBBAA007 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m | **3,01000 €** |
| BBBAB115 | u | Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m | **6,16000 €** |
| BBBAC005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància | **8,04000 €** |
| BBBAD004 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m | **13,31000 €** |
| BBBAD015 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m | **9,07000 €** |
| BBBAD017 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m | **6,24000 €** |
| BBBAD025 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m | **8,04000 €** |
| BBBAE001 | u | Rètol adhesiu ( MIE-RAT.10 ) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric | **5,52000 €** |
| BBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m | **9,77000 €** |
| **BBC** | **ABALISAMENT** | | |
| **BBC1** | **ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL** | | |
| BBC12302 | u | Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos | **9,89000 €** |
| BBC12502 | u | Con d'abalisament de plàstic reflector de 75 cm d'alçària, per a 2 usos | **20,63000 €** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| BBC19000 | m | Cinta d'abalisament | **0,16000 €** |
| BBC1D000 | m | Garlanda d'abalisament reflectora | **0,08000 €** |
| BBC1JF00 | u | Llumenera amb làmpada fixa de color ambre | **22,04000 €** |
| BBC1KJ04 | m | Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos | **13,03000 €** |
| **BBL** | **MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT PROVISIONALS** | | |
| **BBL1** | **SENYALS PROVISIONALS** | | |
| BBL11102 | u | Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos | **31,84000 €** |
| BBL12702 | u | Placa circular, de D 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos | **77,12000 €** |
| BBL1BOS2 | u | Placa d'orientació o situació, de 95x195 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos | **206,62000 €** |
| **BBM** | **MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT** | | |
| **BBM2** | **BARRERES** | | |
| BBM2BBA0 | m | Amortització de barrera de seguretat New Jersey prefabricada de formigó (20 usos) | **6,70000 €** |
| **BM** | **MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT** | | |
| **BM3** | **EXTINTORS** | | |
| **BM31** | **EXTINTORS** | | |
| BM311611 | u | Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat | **36,35000 €** |
| **BMY** | **PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS** | | |
| **BMY3** | **PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS** | | |
| BMY31000 | u | Part proporcional d'elements especials per a extintors | **0,28000 €** |
| **BQ** | **MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS** | | |
| **BOU** | **EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA** | | |
| **BQU1** | **MÒDULS PREFABRICATS** | | |
| BOU15314 | u | Amortització de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, per a 4 usos | **1.295,00000 €** |
| BOU1A504 | u | Amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, per a 4 usos | **1.495,64000 €** |

Pressupost de l´Estudi de seguretat i salut del Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| BOU1H534 | u | Amortització de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, per a 4 usos | **1.098,37000 €** |
| **BQU** | **EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA** | | |
| **BQU2** | **MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA** | | |
| BOU22303 | u | Armari metàl.lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos | **53,41000 €** |
| BOU25500 | u | Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos | **46,86000 €** |
| BOU27900 | u | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos | **91,75000 €** |
| BOU2GF00 | u | Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat | **52,91000 €** |
| **BQU** | **EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA** | | |
| **BQUA** | **EQUIPAMENT MÈDIC** | | |
| BOUA1100 | u | Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball | **114,00000 €** |
| BOUA2100 | u | Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball | **113,32000 €** |
| BOUA3100 | u | Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball | **75,54000 €** |
| **BQZ** | **MATERIALS ESPECIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS** | | |
| **BQZ1** | **PENJADORS** | | |
| BOZ1P000 | u | Penja-robes per a dutxa | **0,92000 €** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **D** | | **ELEMENTS COMPOSTOS** | |
| **D0** | | **ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS** | |
| **D06** | | **FORMIGONS SENSE ADDITIUS** | |
| **D060** | | **FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CIMENTS PORTLAND AMB ADDICIONS** | |
| D060P021 | m3 | Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | **Rend.: 1,000** **81,79362 €** |
| | | Unitats Preu€ Parcial Import | |
| Mà d'obra: | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista 1,100 x 19,92000 =/R 21,91200 | |
| | | Subtotal... | 21,91200 |
| Maquinària: | | | |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l 0,600 x 1,77000 =/R 1,06200 | |
| | | Subtotal... | 1,06200 |
| Materials: | | | |
| B0111000 | m3 | Aigua 0,180 x 1,05000 = 0,18900 | |
| B0311010 | t | Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons 0,650 x 18,37000 = 11,94050 | |
| B0331Q10 | t | Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons 1,550 x 16,62000 = 25,76100 | |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs 0,200 x 103,55000 = 20,71000 | |
| | | Subtotal... | 58,60050 |
| Altres: | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra 1,00 S% 21,91200 = 0,21912 | |
| | | Subtotal... | 0,21912 |
| | | COST DIRECTE | 81,79362 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **81,79362** |
| **D0B** | | **ACER FERRALLAT O TREBALLAT** | |
| **D0B2** | | **ACER EN BARRES** | |
| D0B27100 | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B 400 S, de límit elàstic >= 400 N/mm2 | **Rend.: 1,000** **0,91287 €** |
| | | Unitats Preu€ Parcial Import | |
| Mà d'obra: | | | |
| A0124000 | h | Oficial 1a ferrallista 0,005 x 23,02000 =/R 0,11510 | |
| A0134000 | h | Ajudant ferrallista 0,005 x 20,44000 =/R 0,10220 | |
| | | Subtotal... | 0,21730 |
| Materials: | | | |
| B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm 0,010 x 1,09000 = 0,01090 | |
| B0B27000 | kg | Acer en barres corrugades B 400 S de límit elàstic >= 400 N/mm2 1,050 x 0,65000 = 0,68250 | |
| | | Subtotal... | 0,69340 |
| Altres: | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra 1,00 S% 0,21700 = 0,00217 | |
| | | Subtotal... | 0,00217 |

Pressupost de l´Estudi de seguretat i salut del Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| | | COST DIRECTE | 0,91287 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **0,91287** |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **H** | | **PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT** | |
| **H1** | | **PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL.LECTIVES EN EL TREBALL** | |
| **H14** | | **PROTECCIONS INDIVIDUALS** | |
| **H141** | | **PROTECCIONS DEL CAP** | |

H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 **Rend.: 1,000** **5,93 €**

| Materials: | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | 1,000 | x | 5,93000 | = | 5,93000 | |
| | | | | Subtotal... | | | | 5,93000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 5,93000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **5,93000** |

H1411117 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3 **Rend.: 1,000** **31,02 €**

| Materials: | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B1411117 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3 | 1,000 | x | 31,02000 | = | 31,02000 | |
| | | | | Subtotal... | | | | 31,02000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 31,02000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **31,02000** |

**H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS**
**H142 PROTECCIONS DE L'APARELL OCULAR**

H1421110 u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 **Rend.: 1,000** **5,99 €**

| Materials: | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B1421110 | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 | 1,000 | x | 5,99000 | = | 5,99000 | |
| | | | | Subtotal... | | | | 5,99000 |

Pressupost de l´Estudi de seguretat i salut del Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 5,99000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **5,99000** |

H1423230 u Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 **Rend.: 1,000** **5,07 €**

| Materials: | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B1423230 | u | Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 | 1,000 | x | 5,07000 | = | 5,07000 | |
| | | | | Subtotal... | | | | 5,07000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 5,07000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **5,07000** |

**H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS**
**H143 PROTECCIONS DE L'APARELL AUDITIU**

H1431101 u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 **Rend.: 1,000** **0,23 €**

| Materials: | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 | 1,000 | x | 0,23000 | = | 0,23000 | |
| | | | | Subtotal... | | | | 0,23000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 0,23000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **0,23000** |

H1433115 u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 **Rend.: 1,000** **14,94 €**

| Materials: | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B1433115 | u | Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 | 1,000 | x 14,94000 | = | 14,94000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 14,94000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 14,94000 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **14,94000** |

**H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS**
**H144 PROTECCIONS DE L'APARELL RESPIRATORI**

H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 **Rend.: 1,000** **1,61 €**

| Materials: | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 | 1,000 | x | 1,61000 | = | 1,61000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 1,61000 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 1,61000 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1,61000** |

**H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS**
**H145 PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS**

H1455710 u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **2,41 €**

| Materials: | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B1455710 | u | Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | 1,000 | x | 2,41000 | = | 2,41000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 2,41000 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 2,41000 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **2,41000** |

Pressupost de l´Estudi de seguretat i salut del Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

H1457520 u Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **10,91 €**

| Materials: | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B1457520 | u | Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 | 1,000 | x | 10,91000 | = | 10,91000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 10,91000 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 10,91000 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **10,91000** |

**H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS**
**H146 PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS**

H1461110 u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 **Rend.: 1,000** **5,54 €**

| Materials: | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B1461110 | u | Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 1,000 | x | 5,54000 | = | 5,54000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 5,54000 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 5,54000 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **5,54000** |

H1464420 u Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 **Rend.: 1,000** **6,34 €**

| Materials: | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B1464420 | u | Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 1,000 | x | 6,34000 | = | 6,34000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 6,34000 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 6,34000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **6,34000** |

H146J364 u Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 **Rend.: 1,000** **2,41 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials: | | | | | | | | |
| B146J364 | u | Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 | 1,000 | x | 2,41000 | = | 2,41000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 2,41000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 2,41000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **2,41000** |

**H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS**
**H147 PROTECCIONS DEL COS**

H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable **Rend.: 1,000** **13,98 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials: | | | | | | | | |
| B1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | 1,000 | x | 13,98000 | = | 13,98000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 13,98000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 13,98000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **13,98000** |

H147N000 u Faixa de protecció dorslumbar **Rend.: 1,000** **23,64 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials: | | | | | | | | |
| B147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar | 1,000 | x | 23,64000 | = | 23,64000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 23,64000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 23,64000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **23,64000** |

Pressupost de l´Estudi de seguretat i salut del Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **23,64000** |

**H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS**
**H148 ROBA DE TREBALL**

H1481343 u Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 **Rend.: 1,000** **64,37 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials: | | | | | | | | |
| B1481343 | u | Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 | 1,000 | x | 64,37000 | = | 64,37000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 64,37000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 64,37000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **64,37000** |

H1482320 u Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340 **Rend.: 1,000** **6,40 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials: | | | | | | | | |
| B1482320 | u | Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340 | 1,000 | x | 6,40000 | = | 6,40000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 6,40000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 6,40000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **6,40000** |

H1483344 u Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340 **Rend.: 1,000** **12,76 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials: | | | | | | | | |
| B1483344 | u | Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340 | 1,000 | x | 12,76000 | = | 12,76000 | |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

Subtotal... 12,76000

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 12,76000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **12,76000** |

H1485800 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 **Rend.: 1,000** **18,12 €**

| Materials: | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 1,000 | x | 18,12000 | = | 18,12000 | |

Subtotal... 18,12000

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 18,12000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **18,12000** |

H1487350 u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 **Rend.: 1,000** **4,39 €**

| Materials: | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 | 1,000 | x | 4,39000 | = | 4,39000 | |

Subtotal... 4,39000

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 4,39000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **4,39000** |

H1489790 u Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 **Rend.: 1,000** **15,30 €**

| Materials: | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B1489790 | u | Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 | 1,000 | x | 15,30000 | = | 15,30000 | |

Subtotal... 15,30000

Pressupost de l´Estudi de seguretat i salut del Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 15,30000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **15,30000** |

**H15 PROTECCIONS COL.LECTIVES**
**H152 PROTECCIONS LINIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES**

H1522111 m Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl.lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **13,51 €**

| Mà d'obra: | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A0121000 | h | Oficial 1a | 0,250 | x | 23,02000 | =/R | 5,75500 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,250 | x | 19,25000 | =/R | 4,81250 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 10,56750 |
| Materials: | | | | | | | | |
| B0D41010 | m2 | Post de fusta de pi per a 3 usos | 0,220 | x | 3,57000 | = | 0,78540 | |
| B0DZSM0K | u | Tub metàl.lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos | 3,500 | x | 0,12000 | = | 0,42000 | |
| D060P021 | m3 | Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,020 | x | 81,79362 | = | 1,63587 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 2,84127 |
| Altres: | | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,00 | S% | 10,56800 | = | 0,10568 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 0,10568 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 13,51445 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **13,51445** |

**H15 PROTECCIONS COL.LECTIVES**
**H153 PROTECCIONS PUNTUALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES**

H1534001 u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **0,23 €**

| Mà d'obra: | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A0140000 | h | Manobre | 0,010 | x | 19,25000 | =/R | 0,19250 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 0,19250 |
| Materials: | | | | | | | | |
| B1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos | 1,000 | x | 0,03000 | = | 0,03000 | |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Subtotal... | | | 0,03000 |
| Altres: | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,50 S/% | 0,19267 | = | 0,00289 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,00289 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 0,22539 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **0,22539** |

H153A9F1 u Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **24,55 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 0,150 x | 23,02000 | =/R | 3,45300 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,150 x | 19,25000 | =/R | 2,88750 | |
| | | | | Subtotal... | | | 6,34050 |
| Materials: | | | | | | | |
| B0D21030 | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 12,000 x | 0,45000 | = | 5,40000 | |
| B44Z501A | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col.locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant | 12,500 x | 1,02000 | = | 12,75000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 18,15000 |
| Altres: | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,00 S/% | 6,34100 | = | 0,06341 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,06341 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 24,55391 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **24,55391** |

**H15 PROTECCIONS COL.LECTIVES**
**H15Z ELEMENTS AUXILIARS PER A PROTECCIONS COL.LECTIVES**

H15Z1001 h Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions **Rend.: 1,000** **42,69 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 1,000 x | 23,02000 | =/R | 23,02000 | |
| A0140000 | h | Manobre | 1,000 x | 19,25000 | =/R | 19,25000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 42,27000 |
| Altres: | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,00 S/% | 42,27000 | = | 0,42270 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,42270 |

Pressupost de l´Estudi de seguretat i salut del Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 42,69270 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **42,69270** |

**H16 MESURES PREVENTIVES**
**H16F CONTROL DE LA SEGURETAT A L'OBRA I FORMACIÓ DEL PERSONAL**

H16F1004 h Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra **Rend.: 1,000** **19,44 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 1,000 x | 19,25000 | =/R | 19,25000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 19,25000 |
| Altres: | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,00 S/% | 19,25000 | = | 0,19250 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,19250 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 19,44250 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **19,44250** |

H16F1005 u Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut **Rend.: 1,000** **23,02 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 1,000 x | 23,02000 | =/R | 23,02000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 23,02000 |
| Altres: | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 0,00 S/% | | = | | |
| | | | | Subtotal... | | | |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 23,02000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **23,02000** |

H16F3000 h Presencia al lloc de treball de recursos preventius **Rend.: 1,000** **24,38 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A01H1000 | h | Coordinador d'activitats preventives | 1,000 x | 24,38000 | =/R | 24,38000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 24,38000 |
| Altres: | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 0,00 S/% | | = | | |
| | | | | Subtotal... | | | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 24,38000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **24,38000** |

**HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL**
**HB2 BARRERES DE SEGURETAT**
**HB2C ELEMENTS LONGITUDINALS MÒBILS RÍGIDS PER A BARRERES DE SEGURETAT**

HB2C1000 m Barrera en forma de campana de cares arrodonides, tipus New Jersey prefabricada, muntatge i desmuntatge **Rend.: 1,000** **51,05 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 0,400 ₓ | 23,02000 | =/R | 9,20800 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,800 ₓ | 19,25000 | =/R | 15,40000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 24,60800 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1503500 | h | Camió grua de 5 t | 0,400 ₓ | 48,42000 | =/R | 19,36800 | |
| | | | | Subtotal... | | | 19,36800 |
| Materials: | | | | | | | |
| BBM2BBA0 | m | Amortització de barrera de seguretat New Jersey prefabricada de formigó (20 usos) | 1,000 ₓ | 6,70000 | = | 6,70000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 6,70000 |
| Altres: | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,50 S% | 24,60800 | = | 0,36912 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,36912 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 51,04512 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **51,04512** |

**HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL**
**HBB1 SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ**

HBB11111 u Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **51,28 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 1,000 ₓ | 19,25000 | =/R | 19,25000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 19,25000 |
| Materials: | | | | | | | |
| BBL11102 | u | Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos | 1,000 ₓ | 31,84000 | = | 31,84000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 31,84000 |
| Altres: | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,00 S% | 19,25000 | = | 0,19250 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,19250 |

Pressupost de l´Estudi de seguretat i salut del Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 51,28250 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **51,28250** |

HBB11261 u Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **96,56 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 1,000 ₓ | 19,25000 | =/R | 19,25000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 19,25000 |
| Materials: | | | | | | | |
| BBL12702 | u | Placa circular, de D 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos | 1,000 ₓ | 77,12000 | = | 77,12000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 77,12000 |
| Altres: | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,00 S% | 19,25000 | = | 0,19250 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,19250 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 96,56250 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **96,56250** |

**HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL**
**HBB2 SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ**

HBB20005 u Senyal manual per a senyalista **Rend.: 1,000** **11,84 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials: | | | | | | | |
| BBB2A001 | u | Senyal manual per a senyalista | 1,000 ₓ | 11,84000 | = | 11,84000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 11,84000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 11,84000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **11,84000** |

HBB21A61 u Placa amb pintura reflectant de 95x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **235,78 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 1,500 ₓ | 19,25000 | =/R | 28,87500 | |
| | | | | Subtotal... | | | 28,87500 |
| Materials: | | | | | | | |
| BBL1BQS2 | u | Placa d'orientació o situació, de 95x195 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos | 1,000 ₓ | 206,62000 | = | 206,62000 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Subtotal... | | | 206,62000 |
| Altres: | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,00 S% | 28,87500 | = | 0,28875 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,28875 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 235,78375 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **235,78375** |

**HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL**
**HBBA SENYALS DE SEGURETAT LABORAL**

HBBAA005 u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs — **Rend.: 1,000** — **34,67 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 1,000 x | 19,25000 | =/R | 19,25000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 19,25000 |
| Materials: | | | | | | | |
| BBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m | 1,000 x | 6,16000 | = | 6,16000 | |
| BBBAD015 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m | 1,000 x | 9,07000 | = | 9,07000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 15,23000 |
| Altres: | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,00 S% | 19,25000 | = | 0,19250 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,19250 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 34,67250 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **34,67250** |

HBBAA007 u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs — **Rend.: 1,000** — **28,69 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |

Pressupost de l´Estudi de seguretat i salut del Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A0140000 | h | Manobre | 1,000 x | 19,25000 | =/R | 19,25000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 19,25000 |
| Materials: | | | | | | | |
| BBBAA007 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m | 1,000 x | 3,01000 | = | 3,01000 | |
| BBBAD017 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m | 1,000 x | 6,24000 | = | 6,24000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 9,25000 |
| Altres: | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,00 S% | 19,25000 | = | 0,19250 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,19250 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 28,69250 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **28,69250** |

HBBAB115 u Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs — **Rend.: 1,000** — **33,64 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 1,000 x | 19,25000 | =/R | 19,25000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 19,25000 |
| Materials: | | | | | | | |
| BBBAB115 | u | Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m | 1,000 x | 6,16000 | = | 6,16000 | |
| BBBAD025 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m | 1,000 x | 8,04000 | = | 8,04000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 14,20000 |
| Altres: | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,00 S% | 19,25000 | = | 0,19250 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,19250 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 33,64250 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **33,64250** |

HBBAC005 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs — **Rend.: 1,000** — **27,48 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 1,000 | 19,25000 | =/R | 19,25000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 19,25000 |
| Materials: | | | | | | | |
| BBBAC005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància | 1,000 | 8,04000 | = | 8,04000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 8,04000 |
| Altres: | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,00 | 19,25000 | = | 0,19250 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,19250 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 27,48250 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **27,48250** |

HBBAE001 u Rètol adhesiu ( MIE-RAT.10 ) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit — **Rend.: 1,000** — **5,52 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials: | | | | | | | |
| BBBAE001 | u | Rètol adhesiu ( MIE-RAT.10 ) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric | 1,000 | 5,52000 | = | 5,52000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 5,52000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 5,52000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **5,52000** |

HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs — **Rend.: 1,000** — **42,52 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 1,000 | 19,25000 | =/R | 19,25000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 19,25000 |
| Materials: | | | | | | | |

Pressupost de l´Estudi de seguretat i salut del Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| BBBAD004 | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m | 1,000 | 13,31000 | = | 13,31000 |
| BBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m | 1,000 | 9,77000 | = | 9,77000 |
| | | Subtotal... | | | | 23,08000 |
| Altres: | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,00 | 19,25000 | = | 0,19250 |
| | | Subtotal... | | | | 0,19250 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 42,52250 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **42,52250** |

**HBC ABALISAMENT**
**HBC1 ABALISAMENT**

HBC12300 u Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària — **Rend.: 1,000** — **10,28 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,020 | 19,25000 | =/R | 0,38500 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,38500 |
| Materials: | | | | | | | |
| BBC12302 | u | Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos | 1,000 | 9,89000 | = | 9,89000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 9,89000 |
| Altres: | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,00 | 0,38500 | = | 0,00385 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,00385 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 10,27885 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **10,27885** |

HBC12500 u Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària — **Rend.: 1,000** — **21,12 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,025 | 19,25000 | =/R | 0,48125 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,48125 |
| Materials: | | | | | | | |
| BBC12502 | u | Con d'abalisament de plàstic reflector de 75 cm d'alçària, per a 2 usos | 1,000 | 20,63000 | = | 20,63000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 20,63000 |
| Altres: | | | | | | | |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,00 S% | 0,48100 | = | 0,00481 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,00481 |
| | | | | | | COST DIRECTE | 21,11606 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES 0.00% | |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **21,11606** |

HBC19081 m Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **1,53 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,065 x | 19,25000 | =/R | 1,25125 | |
| | | | | Subtotal... | | | 1,25125 |
| Materials: | | | | | | | |
| BBC19000 | m | Cinta d'abalisament | 1,000 x | 0,16000 | = | 0,16000 | |
| D0B27100 | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B 400 S, de límit elàstic >= 400 N/mm2 | 0,120 x | 0,91287 | = | 0,10954 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,26954 |
| Altres: | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,00 S% | 1,25100 | = | 0,01251 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,01251 |
| | | | | | | COST DIRECTE | 1,53330 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES 0.00% | |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **1,53330** |

HBC1D081 m Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **2,52 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,120 x | 19,25000 | =/R | 2,31000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 2,31000 |
| Materials: | | | | | | | |
| BBC1D000 | m | Garlanda d'abalisament reflectora | 1,000 x | 0,08000 | = | 0,08000 | |
| D0B27100 | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B 400 S, de límit elàstic >= 400 N/mm2 | 0,120 x | 0,91287 | = | 0,10954 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,18954 |
| Altres: | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,00 S% | 2,31000 | = | 0,02310 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,02310 |
| | | | | | | COST DIRECTE | 2,52264 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES 0.00% | |

Pressupost de l´Estudi de seguretat i salut del Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **2,52264** |

HBC1JF01 u Llumenera amb làmpada fixa de color ambre i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **23,01 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,050 x | 19,25000 | =/R | 0,96250 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,96250 |
| Materials: | | | | | | | |
| BBC1JF00 | u | Llumenera amb làmpada fixa de color ambre | 1,000 x | 22,04000 | = | 22,04000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 22,04000 |
| Altres: | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,00 S% | 0,96300 | = | 0,00963 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,00963 |
| | | | | | | COST DIRECTE | 23,01213 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES 0.00% | |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **23,01213** |

HBC1KJ00 m Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **6,38 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,060 x | 19,25000 | =/R | 1,15500 | |
| | | | | Subtotal... | | | 1,15500 |
| Materials: | | | | | | | |
| BBC1KJ04 | m | Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos | 0,400 x | 13,03000 | = | 5,21200 | |
| | | | | Subtotal... | | | 5,21200 |
| Altres: | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,00 S% | 1,15500 | = | 0,01155 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,01155 |
| | | | | | | COST DIRECTE | 6,37855 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES 0.00% | |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **6,37855** |

**HM INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT**
**HM3 EXTINTORS**
**HM31 EXTINTORS**

HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **45,61 €**

| | Unitats | Preu€ | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,200 | 23,78000 | =/R | 4,75600 | |
| A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,200 | 20,44000 | =/R | 4,08800 | |
| | | | | Subtotal... | | | 8,84400 |
| Materials: | | | | | | | |
| BM311611 | u | Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat | 1,000 | 36,35000 | = | 36,35000 | |
| BMY31000 | u | Part proporcional d'elements especials per a extintors | 1,000 | 0,28000 | = | 0,28000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 36,63000 |
| Altres: | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 1,50 | 8,84400 | = | 0,13266 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,13266 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 45,60666 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **45,60666** |

**HQ FAMILIA HQ**
**HOU FAMILIA HQU**
**HQU1 FAMILIA HQU1**

HOU15312 u Amortització de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col.locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **1.314,72 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,300 | 19,25000 | =/R | 5,77500 | |
| | | | | Subtotal... | | | 5,77500 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1503000 | h | Camió grua | 0,300 | 46,00000 | =/R | 13,80000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 13,80000 |
| Materials: | | | | | | | |
| BQU15314 | u | Amortització de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, per a 4 usos | 1,000 | 1.295,00000 | = | .295,00000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 1.295,00000 |
| Altres: | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 2,50 | 5,77520 | = | 0,14438 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,14438 |

Pressupost de l´Estudi de seguretat i salut del Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 1.314,71938 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1.314,71938** |

HOU1A502 u Amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col.locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **1.515,36 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,300 | 19,25000 | =/R | 5,77500 | |
| | | | | Subtotal... | | | 5,77500 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1503000 | h | Camió grua | 0,300 | 46,00000 | =/R | 13,80000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 13,80000 |
| Materials: | | | | | | | |
| BQU1A504 | u | Amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, per a 4 usos | 1,000 | 1.495,64000 | = | .495,64000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 1.495,64000 |
| Altres: | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 2,50 | 5,77520 | = | 0,14438 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,14438 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 1.515,35938 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1.515,35938** |

HOU1H532 u Amortització de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col.locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **1.118,09 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,300 | 19,25000 | =/R | 5,77500 | |
| | | | | Subtotal... | | | 5,77500 |
| Maquinària: | | | | | | | |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C1503000 | h | Camió grua | 0,300 | x 46,00000 | =/R | 13,80000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 13,80000 |
| Materials: | | | | | | | |
| BQU1H534 | u | Amortització de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, per a 4 usos | 1,000 | x 1.098,37000 | = | .098,37000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 1.098,37000 |
| Altres: | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 2,50 | S% 5,77520 | = | 0,14438 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,14438 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 1.118,08938 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1.118,08938** |

**HOU FAMILIA HQU**
**HQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA**

HOU22301 u Armari metàl.lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **58,34 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,250 | x 19,25000 | =/R | 4,81250 | |
| | | | | Subtotal... | | | 4,81250 |
| Materials: | | | | | | | |
| BQU22303 | u | Armari metàl.lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos | 1,000 | x 53,41000 | = | 53,41000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 53,41000 |
| Altres: | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 2,50 | S% 4,81240 | = | 0,12031 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,12031 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 58,34281 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **58,34281** |

HOU25201 u Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **14,67 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,150 | x 19,25000 | =/R | 2,88750 | |

Pressupost de l´Estudi de seguretat i salut del Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Subtotal... | | | 2,88750 |
| Materials: | | | | | | | |
| BQU25500 | u | Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos | 0,250 | x 46,86000 | = | 11,71500 | |
| | | | | Subtotal... | | | 11,71500 |
| Altres: | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 2,50 | S% 2,88760 | = | 0,07219 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,07219 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 14,67469 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **14,67469** |

HOU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **29,84 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,350 | x 19,25000 | =/R | 6,73750 | |
| | | | | Subtotal... | | | 6,73750 |
| Materials: | | | | | | | |
| BQU27900 | u | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos | 0,250 | x 91,75000 | = | 22,93750 | |
| | | | | Subtotal... | | | 22,93750 |
| Altres: | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 2,50 | S% 6,73760 | = | 0,16844 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,16844 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 29,84344 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **29,84344** |

HOU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **54,88 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,100 | x 19,25000 | =/R | 1,92500 | |
| | | | | Subtotal... | | | 1,92500 |
| Materials: | | | | | | | |
| BQU2GF00 | u | Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat | 1,000 | x 52,91000 | = | 52,91000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 52,91000 |
| Altres: | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 2,50 | S% 1,92520 | = | 0,04813 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,04813 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 54,88313 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **54,88313** |

HOU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **1,91 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,050 | x | 19,25000 | =/R | 0,96250 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 0,96250 |
| Materials: | | | | | | | | |
| BQZ1P000 | u | Penja-robes per a dutxa | 1,000 | x | 0,92000 | = | 0,92000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 0,92000 |
| Altres: | | | | | | | | |
| A%AUX001 | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 2,50 | %s | 0,96240 | = | 0,02406 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 0,02406 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 1,90656 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1,90656** |

**HOU FAMILIA HQU**
**HQUA EQUIPAMENT MÈDIC**

HOUA1100 u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball **Rend.: 1,000** **114,00 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials: | | | | | | | | |
| BQUA1100 | u | Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball | 1,000 | x | 114,00000 | = | 114,00000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 114,00000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 114,00000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **114,00000** |

HOUA2100 u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball **Rend.: 1,000** **113,32 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials: | | | | | | | | |
| BQUA2100 | u | Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball | 1,000 | x | 113,32000 | = | 113,32000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 113,32000 |

Pressupost de l´Estudi de seguretat i salut del Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 113,32000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **113,32000** |

HOUA3100 u Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball **Rend.: 1,000** **75,54 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials: | | | | | | | | |
| BQUA3100 | u | Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball | 1,000 | x | 75,54000 | = | 75,54000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 75,54000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 75,54000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **75,54000** |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **H** | | **PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT** | |
| **H1** | | **PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL.LECTIVES EN EL TREBALL** | |
| **H14** | | **PROTECCIONS INDIVIDUALS** | |
| **H141** | | **PROTECCIONS DEL CAP** | |
| H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 | **5,93 €** |
| | | Altres conceptes | 5,93 € |
| H1411117 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3 | **31,02 €** |
| | | Altres conceptes | 31,02 € |
| **H142** | | **PROTECCIONS DE L'APARELL OCULAR** | |
| H1421110 | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 | **5,99 €** |
| | | Altres conceptes | 5,99 € |
| H1423230 | u | Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 | **5,07 €** |
| | | Altres conceptes | 5,07 € |
| **H143** | | **PROTECCIONS DE L'APARELL AUDITIU** | |
| H1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 | **0,23 €** |
| | | Altres conceptes | 0,23 € |
| H1433115 | u | Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 | **14,94 €** |
| | | Altres conceptes | 14,94 € |
| **H144** | | **PROTECCIONS DE L'APARELL RESPIRATORI** | |
| H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 | **1,61 €** |
| | | Altres conceptes | 1,61 € |
| **H145** | | **PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS** | |
| H1455710 | u | Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 | **2,41 €** |
| | | Altres conceptes | 2,41 € |
| H1457520 | u | Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 | **10,91 €** |
| | | Altres conceptes | 10,91 € |
| **H146** | | **PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS** | |
| H1461110 | u | Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | **5,54 €** |
| | | Altres conceptes | 5,54 € |

Pressupost de l´Estudi de seguretat i salut del Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| H1464420 | u | Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | **6,34 €** |
| | | Altres conceptes | 6,34 € |
| H146J364 | u | Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 | **2,41 €** |
| | | Altres conceptes | 2,41 € |
| **H147** | | **PROTECCIONS DEL COS** | |
| H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable | **13,98 €** |
| | | Altres conceptes | 13,98 € |
| H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar | **23,64 €** |
| | | Altres conceptes | 23,64 € |
| **H148** | | **ROBA DE TREBALL** | |
| H1481343 | u | Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 | **64,37 €** |
| | | Altres conceptes | 64,37 € |
| H1482320 | u | Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340 | **6,40 €** |
| | | Altres conceptes | 6,40 € |
| H1483344 | u | Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340 | **12,76 €** |
| | | Altres conceptes | 12,76 € |
| H1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | **18,12 €** |
| | | Altres conceptes | 18,12 € |
| H1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 | **4,39 €** |
| | | Altres conceptes | 4,39 € |
| H1489790 | u | Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 | **15,30 €** |
| | | Altres conceptes | 15,30 € |
| **H15** | | **PROTECCIONS COL.LECTIVES** | |
| **H152** | | **PROTECCIONS LINIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES** | |
| H1522111 | m | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl.lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs | **13,51 €** |
| | | Altres conceptes | 13,51 € |
| **H153** | | **PROTECCIONS PUNTUALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES** | |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| H1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs | **0,23 €** |
| | | Altres conceptes | 0,23 € |
| H153A9F1 | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs | **24,55 €** |
| | | Altres conceptes | 24,55 € |
| **H15Z** | | **ELEMENTS AUXILIARS PER A PROTECCIONS COL.LECTIVES** | |
| H15Z1001 | h | Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions | **42,69 €** |
| | | Altres conceptes | 42,69 € |
| **H16** | | **MESURES PREVENTIVES** | |
| **H16F** | | **CONTROL DE LA SEGURETAT A L'OBRA I FORMACIÓ DEL PERSONAL** | |
| H16F1004 | h | Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra | **19,44 €** |
| | | Altres conceptes | 19,44 € |
| H16F1005 | u | Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut | **23,02 €** |
| | | Altres conceptes | 23,02 € |
| H16F3000 | h | Presencia al lloc de treball de recursos preventius | **24,38 €** |
| | | Altres conceptes | 24,38 € |
| **HB** | | **SENYALITZACIÓ PROVISIONAL** | |
| **HB2** | | **BARRERES DE SEGURETAT** | |
| **HB2C** | | **ELEMENTS LONGITUDINALS MÒBILS RÍGIDS PER A BARRERES DE SEGURETAT** | |
| HB2C1000 | m | Barrera en forma de campana de cares arrodonides, tipus New Jersey prefabricada, muntatge i desmuntatge | **51,05 €** |
| | | Altres conceptes | 51,05 € |
| **HBB** | | **SENYALITZACIÓ VERTICAL** | |
| **HBB1** | | **SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ** | |
| HBB11111 | u | Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs | **51,28 €** |
| | | Altres conceptes | 51,28 € |
| HBB11261 | u | Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs | **96,56 €** |
| | | Altres conceptes | 96,56 € |
| **HBB2** | | **SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ** | |
| HBB20005 | u | Senyal manual per a senyalista | **11,84 €** |
| | | Altres conceptes | 11,84 € |
| HBB21A61 | u | Placa amb pintura reflectant de 95x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs | **235,78 €** |
| | | Altres conceptes | 235,78 € |
| **HBBA** | | **SENYALS DE SEGURETAT LABORAL** | |

Pressupost de l´Estudi de seguretat i salut del Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| HBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | **34,67 €** |
| | | Altres conceptes | 34,67 € |
| HBBAA007 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | **28,69 €** |
| | | Altres conceptes | 28,69 € |
| HBBAB115 | u | Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | **33,64 €** |
| | | Altres conceptes | 33,64 € |
| HBBAC005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | **27,48 €** |
| | | Altres conceptes | 27,48 € |
| HBBAE001 | u | Rètol adhesiu ( MIE-RAT.10 ) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit | **5,52 €** |
| | | Altres conceptes | 5,52 € |
| HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | **42,52 €** |
| | | Altres conceptes | 42,52 € |
| **HBC** | | **ABALISAMENT** | |
| **HBC1** | | **ABALISAMENT** | |
| HBC12300 | u | Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària | **10,28 €** |
| | | Altres conceptes | 10,28 € |
| HBC12500 | u | Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària | **21,12 €** |
| | | Altres conceptes | 21,12 € |
| HBC19081 | m | Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs | **1,53 €** |
| | | Altres conceptes | 1,53 € |
| HBC1D081 | m | Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs | **2,52 €** |
| | | Altres conceptes | 2,52 € |
| HBC1JF01 | u | Llumenera amb làmpada fixa de color ambre i amb el desmuntatge inclòs | **23,01 €** |
| | | Altres conceptes | 23,01 € |
| HBC1KJ00 | m | Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs | **6,38 €** |
| | | Altres conceptes | 6,38 € |
| **HM** | | **INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT** | |
| **HM3** | | **EXTINTORS** | |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **HM31** | **EXTINTORS** | | |
| HM31161J | u | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs | **45,61 €** |
| | | Altres conceptes | 45,61 € |
| **HQ** | **FAMILIA HQ** | | |
| **HOU** | **FAMILIA HQU** | | |
| **HOU1** | **FAMILIA HQU1** | | |
| HQU15312 | u | Amortització de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col.locat i amb el desmuntatge inclòs | **1.314,72 €** |
| | | Altres conceptes | 1.314,72 € |
| HQU1A502 | u | Amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col.locat i amb el desmuntatge inclòs | **1.515,36 €** |
| | | Altres conceptes | 1.515,36 € |
| HQU1H532 | u | Amortització de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col.locat i amb el desmuntatge inclòs | **1.118,09 €** |
| | | Altres conceptes | 1.118,09 € |
| **HOU2** | **MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA** | | |
| HQU22301 | u | Armari metàl.lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs | **58,34 €** |
| | | Altres conceptes | 58,34 € |
| HQU25201 | u | Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs | **14,67 €** |
| | | Altres conceptes | 14,67 € |
| HQU27902 | u | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs | **29,84 €** |
| | | Altres conceptes | 29,84 € |
| HQU2GF01 | u | Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs | **54,88 €** |
| | | Altres conceptes | 54,88 € |
| HQU2P001 | u | Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs | **1,91 €** |
| | | Altres conceptes | 1,91 € |
| **HOUA** | **EQUIPAMENT MÈDIC** | | |
| HQUA1100 | u | Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball | **114,00 €** |
| | | Altres conceptes | 114,00 € |

Pressupost de l´Estudi de seguretat i salut del Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| HQUA2100 | u | Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball | **113,32 €** |
| | | Altres conceptes | 113,32 € |
| HQUA3100 | u | Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball | **75,54 €** |
| | | Altres conceptes | 75,54 € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **H** | | **PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT** | |
| **H1** | | **PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL.LECTIVES EN EL TREBALL** | |
| **H14** | | **PROTECCIONS INDIVIDUALS** | |
| **H141** | | **PROTECCIONS DEL CAP** | |
| H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812<br>(CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CENTIMS) | 5,93 € |
| H1411117 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3<br>(TRENTA-UN EUROS AMB DOS CENTIMS) | 31,02 € |
| **H142** | | **PROTECCIONS DE L'APARELL OCULAR** | |
| H1421110 | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168<br>(CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CENTIMS) | 5,99 € |
| H1423230 | u | Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169<br>(CINC EUROS AMB SET CENTIMS) | 5,07 € |
| **H143** | | **PROTECCIONS DE L'APARELL AUDITIU** | |
| H1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458<br>(ZERO EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS) | 0,23 € |
| H1433115 | u | Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458<br>(CATORZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CENTIMS) | 14,94 € |
| **H144** | | **PROTECCIONS DE L'APARELL RESPIRATORI** | |
| H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140<br>(UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CENTIMS) | 1,61 € |
| **H145** | | **PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS** | |
| H1455710 | u | Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420<br>(DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CENTIMS) | 2,41 € |

Pressupost de l´Estudi de seguretat i salut del Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| H1457520 | u | Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420<br>(DEU EUROS AMB NORANTA-UN CENTIMS) | 10,91 € |
| **H146** | | **PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS** | |
| H1461110 | u | Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347<br>(CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CENTIMS) | 5,54 € |
| H1464420 | u | Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347<br>(SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CENTIMS) | 6,34 € |
| H146J364 | u | Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568<br>(DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CENTIMS) | 2,41 € |
| **H147** | | **PROTECCIONS DEL COS** | |
| H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable<br>(TRETZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CENTIMS) | 13,98 € |
| H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CENTIMS) | 23,64 € |
| **H148** | | **ROBA DE TREBALL** | |
| H1481343 | u | Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340<br>(SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CENTIMS) | 64,37 € |
| H1482320 | u | Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340<br>(SIS EUROS AMB QUARANTA CENTIMS) | 6,40 € |
| H1483344 | u | Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340<br>(DOTZE EUROS AMB SETANTA-SIS CENTIMS) | 12,76 € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| H1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471<br>(DIVUIT EUROS AMB DOTZE CENTIMS) | 18,12 | € |
| H1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340<br>(QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CENTIMS) | 4,39 | € |
| H1489790 | u | Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340<br>(QUINZE EUROS AMB TRENTA CENTIMS) | 15,30 | € |
| **H15** | **PROTECCIONS COL.LECTIVES** | | | |
| **H152** | **PROTECCIONS LINIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES** | | | |
| H1522111 | m | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl.lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CENTIMS) | 13,51 | € |
| **H153** | **PROTECCIONS PUNTUALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES** | | | |
| H1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs<br>(ZERO EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS) | 0,23 | € |
| H153A9F1 | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs<br>(VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CENTIMS) | 24,55 | € |
| **H15Z** | **ELEMENTS AUXILIARS PER A PROTECCIONS COL.LECTIVES** | | | |
| H15Z1001 | h | Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions<br>(QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CENTIMS) | 42,69 | € |
| **H16** | **MESURES PREVENTIVES** | | | |
| **H16F** | **CONTROL DE LA SEGURETAT A L'OBRA I FORMACIÓ DEL PERSONAL** | | | |
| H16F1004 | h | Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra<br>(DINOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS) | 19,44 | € |

Pressupost de l´Estudi de seguretat i salut del Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|
| H16F1005 | u | Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB DOS CENTIMS) | 23,02 | € |
| H16F3000 | h | Presencia al lloc de treball de recursos preventius<br>(VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CENTIMS) | 24,38 | € |
| **HB** | **SENYALITZACIÓ PROVISIONAL** | | | |
| **HB2** | **BARRERES DE SEGURETAT** | | | |
| **HB2C** | **ELEMENTS LONGITUDINALS MÒBILS RÍGIDS PER A BARRERES DE SEGURETAT** | | | |
| HB2C1000 | m | Barrera en forma de campana de cares arrodonides, tipus New Jersey prefabricada, muntatge i desmuntatge<br>(CINQUANTA-UN EUROS AMB CINC CENTIMS) | 51,05 | € |
| **HBB** | **SENYALITZACIÓ VERTICAL** | | | |
| **HBB1** | **SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ** | | | |
| HBB11111 | u | Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs<br>(CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CENTIMS) | 51,28 | € |
| HBB11261 | u | Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs<br>(NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CENTIMS) | 96,56 | € |
| **HBB2** | **SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ** | | | |
| HBB20005 | u | Senyal manual per a senyalista<br>(ONZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CENTIMS) | 11,84 | € |
| HBB21A61 | u | Placa amb pintura reflectant de 95x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs<br>(DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CENTIMS) | 235,78 | € |
| **HBBA** | **SENYALS DE SEGURETAT LABORAL** | | | |
| HBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CENTIMS) | 34,67 | € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| HBBAA007 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs<br>(VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CENTIMS) | 28,69 € |
| HBBAB115 | u | Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CENTIMS) | 33,64 € |
| HBBAC005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs<br>(VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CENTIMS) | 27,48 € |
| HBBAE001 | u | Rètol adhesiu ( MIE-RAT.10 ) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit<br>(CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CENTIMS) | 5,52 € |
| HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs<br>(QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CENTIMS) | 42,52 € |
| **HBC** | **ABALISAMENT** | | |
| **HBC1** | **ABALISAMENT** | | |
| HBC12300 | u | Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària<br>(DEU EUROS AMB VINT-I-VUIT CENTIMS) | 10,28 € |
| HBC12500 | u | Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària<br>(VINT-I-UN EUROS AMB DOTZE CENTIMS) | 21,12 € |
| HBC19081 | m | Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs<br>(UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CENTIMS) | 1,53 € |
| HBC1D081 | m | Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs<br>(DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CENTIMS) | 2,52 € |
| HBC1JF01 | u | Llumenera amb làmpada fixa de color ambre i amb el desmuntatge inclòs<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB UN CENTIMS) | 23,01 € |

Pressupost de l´Estudi de seguretat i salut del Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| HBC1KJ00 | m | Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs<br>(SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CENTIMS) | 6,38 € |
| **HM** | **INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT** | | |
| **HM3** | **EXTINTORS** | | |
| **HM31** | **EXTINTORS** | | |
| HM31161J | u | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs<br>(QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CENTIMS) | 45,61 € |
| **HQ** | **FAMILIA HQ** | | |
| **HQU** | **FAMILIA HQU** | | |
| **HQU1** | **FAMILIA HQU1** | | |
| HQU15312 | u | Amortització de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col.locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(MIL TRES-CENTS CATORZE EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS) | 1.314,72 € |
| HQU1A502 | u | Amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col.locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(MIL CINC-CENTS QUINZE EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS) | 1.515,36 € |
| HQU1H532 | u | Amortització de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col.locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(MIL CENT DIVUIT EUROS AMB NOU CENTIMS) | 1.118,09 € |
| **HQU2** | **MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA** | | |
| HQU22301 | u | Armari metàl.lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CENTIMS) | 58,34 € |
| HQU25201 | u | Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CENTIMS) | 14,67 € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| HQU27902 | u | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs<br>(VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CENTIMS) | 29,84 € |
| HQU2GF01 | u | Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CENTIMS) | 54,88 € |
| HQU2P001 | u | Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(UN EUROS AMB NORANTA-UN CENTIMS) | 1,91 € |
| **HQUA** | **EQUIPAMENT MÈDIC** | | |
| HQUA1100 | u | Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball<br>(CENT CATORZE EUROS) | 114,00 € |
| HQUA2100 | u | Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball<br>(CENT TRETZE EUROS AMB TRENTA-DOS CENTIMS) | 113,32 € |
| HQUA3100 | u | Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball<br>(SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CENTIMS) | 75,54 € |

Pressupost de l´Estudi de seguretat i salut del Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

# AMIDAMENTS



OBRA 01 890 PU ESS CARRILET
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **12,000** |
| 2 | H1411117 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **3,000** |
| 3 | H1421110 | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **2,000** |
| 4 | H1423230 | u | Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000** |
| 5 | H1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **15,000** |
| 6 | H1433115 | u | Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **4,000** |
| 7 | H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **3,000** |
| 8 | H1455710 | u | Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **14,000** |
| 9 | H1457520 | u | Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **14,000** |
| 10 | H1461110 | u | Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **4,000** |



Pressupost de l´Estudi de seguretat i salut del Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

AMIDAMENTS



| | | | |
|---|---|---|---|
| 11 | H1464420 | u | Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **7,000** |
| 12 | H146J364 | u | Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **7,000** |
| 13 | H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **4,000** |
| 14 | H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **7,000** |
| 15 | H1481343 | u | Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **4,000** |
| 16 | H1482320 | u | Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **4,000** |
| 17 | H1483344 | u | Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **4,000** |
| 18 | H1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **4,000** |
| 19 | H1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **4,000** |
| 20 | H1489790 | u | Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **4,000** |

OBRA 01 890 PU ESS CARRILET
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

## AMIDAMENTS



| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | H1522111 | m | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl.lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **300,000** |
| 2 | H1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **50,000** |
| 3 | H153A9F1 | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **2,000** |
| 4 | HB2C1000 | m | Barrera en forma de campana de cares arrodonides, tipus New Jersey prefabricada, muntatge i desmuntatge |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **15,000** |
| 5 | HBB11111 | u | Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **3,000** |
| 6 | HBB11261 | u | Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **3,000** |
| 7 | HBB20005 | u | Senyal manual per a senyalista |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **3,000** |
| 8 | HBB21A61 | u | Placa amb pintura reflectant de 95x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **3,000** |
| 9 | HBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **3,000** |
| 10 | HBBAA007 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **3,000** |
| 11 | HBBAB115 | u | Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **3,000** |



Pressupost de l´Estudi de seguretat i salut del Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## AMIDAMENTS



| | | | |
|---|---|---|---|
| 12 | HBBAC005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **3,000** |
| 13 | HBBAE001 | u | Rètol adhesiu ( MIE-RAT.10 ) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **3,000** |
| 14 | HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **3,000** |
| 15 | HBC12300 | u | Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **30,000** |
| 16 | HBC12500 | u | Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **20,000** |
| 17 | HBC19081 | m | Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **200,000** |
| 18 | HBC1D081 | m | Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **25,000** |
| 19 | HBC1JF01 | u | Llumenera amb làmpada fixa de color ambre i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **3,000** |
| 20 | HBC1KJ00 | m | Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **100,000** |
| 21 | HM31161J | u | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **2,000** |

OBRA 01 890 PU ESS CARRILET
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | H15Z1001 | h | Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **20,000** |

## AMIDAMENTS



| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | H16F1005 | u | Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **2,000** |
| 3 | HQU15312 | u | Amortització de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col.locat i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000** |
| 4 | HQU1A502 | u | Amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col.locat i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000** |
| 5 | HQU1H532 | u | Amortització de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col.locat i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000** |
| 6 | HQU22301 | u | Armari metàl.lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **4,000** |
| 7 | HQU25201 | u | Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **3,000** |
| 8 | HQU27902 | u | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000** |
| 9 | HQU2GF01 | u | Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000** |
| 10 | HQU2P001 | u | Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000** |
| 11 | HQUA1100 | u | Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000** |
| 12 | HQUA2100 | u | Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000** |





## AMIDAMENTS



| | | | |
|---|---|---|---|
| 13 | HQUA3100 | u | Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000** |

OBRA 01 890 PU ESS CARRILET
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | H16F1004 | h | Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **5,000** |
| 2 | H16F3000 | h | Presencia al lloc de treball de recursos preventius |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** **10,000** |

# PRESSUPOST



OBRA 01 890 PU ESS CARRILET
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | H1411111 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1) | 5,93 | 12,000 | 71,16 |
| 2 | H1411117 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3 (P - 2) | 31,02 | 3,000 | 93,06 |
| 3 | H1421110 | u | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 3) | 5,99 | 2,000 | 11,98 |
| 4 | H1423230 | u | Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 4) | 5,07 | 1,000 | 5,07 |
| 5 | H1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 5) | 0,23 | 15,000 | 3,45 |
| 6 | H1433115 | u | Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 6) | 14,94 | 4,000 | 59,76 |
| 7 | H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 7) | 1,61 | 3,000 | 4,83 |
| 8 | H1455710 | u | Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 8) | 2,41 | 14,000 | 33,74 |
| 9 | H1457520 | u | Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 (P - 9) | 10,91 | 14,000 | 152,74 |
| 10 | H1461110 | u | Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 10) | 5,54 | 4,000 | 22,16 |
| 11 | H1464420 | u | Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 11) | 6,34 | 7,000 | 44,38 |
| 12 | H146J364 | u | Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (P - 12) | 2,41 | 7,000 | 16,87 |
| 13 | H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 13) | 13,98 | 4,000 | 55,92 |
| 14 | H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbar (P - 14) | 23,64 | 7,000 | 165,48 |
| 15 | H1481343 | u | Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (P - 15) | 64,37 | 4,000 | 257,48 |
| 16 | H1482320 | u | Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340 (P - 16) | 6,40 | 4,000 | 25,60 |
| 17 | H1483344 | u | Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340 (P - 17) | 12,76 | 4,000 | 51,04 |
| 18 | H1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 18) | 18,12 | 4,000 | 72,48 |
| 19 | H1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 19) | 4,39 | 4,000 | 17,56 |
| 20 | H1489790 | u | Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (P - 20) | 15,30 | 4,000 | 61,20 |



Pressupost de l´Estudi de seguretat i salut del Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# PRESSUPOST



**TOTAL CAPÍTOL 01.01 1.225,96**

OBRA 01 890 PU ESS CARRILET
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | H1522111 | m | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl.lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 21) | 13,51 | 300,000 | 4.053,00 |
| 2 | H1534001 | u | Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 22) | 0,23 | 50,000 | 11,50 |
| 3 | H153A9F1 | u | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 23) | 24,55 | 2,000 | 49,10 |
| 4 | HB2C1000 | m | Barrera en forma de campana de cares arrodonides, tipus New Jersey prefabricada, muntatge i desmuntatge (P - 28) | 51,05 | 15,000 | 765,75 |
| 5 | HBB11111 | u | Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 29) | 51,28 | 3,000 | 153,84 |
| 6 | HBB11261 | u | Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 30) | 96,56 | 3,000 | 289,68 |
| 7 | HBB20005 | u | Senyal manual per a senyalista (P - 31) | 11,84 | 3,000 | 35,52 |
| 8 | HBB21A61 | u | Placa amb pintura reflectant de 95x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 32) | 235,78 | 3,000 | 707,34 |
| 9 | HBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 33) | 34,67 | 3,000 | 104,01 |
| 10 | HBBAA007 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 34) | 28,69 | 3,000 | 86,07 |
| 11 | HBBAB115 | u | Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 35) | 33,64 | 3,000 | 100,92 |
| 12 | HBBAC005 | u | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 36) | 27,48 | 3,000 | 82,44 |
| 13 | HBBAE001 | u | Rètol adhesiu ( MIE-RAT.10 ) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 37) | 5,52 | 3,000 | 16,56 |
| 14 | HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 38) | 42,52 | 3,000 | 127,56 |
| 15 | HBC12300 | u | Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (P - 39) | 10,28 | 30,000 | 308,40 |
| 16 | HBC12500 | u | Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària (P - 40) | 21,12 | 20,000 | 422,40 |
| 17 | HBC19081 | m | Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 41) | 1,53 | 200,000 | 306,00 |
| 18 | HBC1D081 | m | Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 42) | 2,52 | 25,000 | 63,00 |
| 19 | HBC1JF01 | u | Llumenera amb làmpada fixa de color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 43) | 23,01 | 3,000 | 69,03 |

## PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | HBC1KJ00 | m | Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 44) | 6,38 | 100,000 | 638,00 |
| 21 | HM31161J | u | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 45) | 45,61 | 2,000 | 91,22 |

**TOTAL CAPÍTOL 01.03** **8.481,34**

OBRA 01 890 PU ESS CARRILET
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | H15Z1001 | h | Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 24) | 42,69 | 20,000 | 853,80 |
| 2 | H16F1005 | u | Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut (P - 26) | 23,02 | 2,000 | 46,04 |
| 3 | HQU15312 | u | Amortització de mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 46) | 1.314,72 | 1,000 | 1.314,72 |
| 4 | HQU1A502 | u | Amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 47) | 1.515,36 | 1,000 | 1.515,36 |
| 5 | HQU1H532 | u | Amortització de mòdul prefabricat de menjador de 6x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació de lampisteria, aigüera de 2 piques amb aixeta i taulell, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 48) | 1.118,09 | 1,000 | 1.118,09 |
| 6 | HQU22301 | u | Armari metàl.lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 49) | 58,34 | 4,000 | 233,36 |
| 7 | HQU25201 | u | Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 50) | 14,67 | 3,000 | 44,01 |
| 8 | HQU27902 | u | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 51) | 29,84 | 1,000 | 29,84 |
| 9 | HQU2GF01 | u | Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 52) | 54,88 | 1,000 | 54,88 |
| 10 | HQU2P001 | u | Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 53) | 1,91 | 1,000 | 1,91 |
| 11 | HQUA1100 | u | Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 54) | 114,00 | 1,000 | 114,00 |
| 12 | HQUA2100 | u | Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 55) | 113,32 | 1,000 | 113,32 |
| 13 | HQUA3100 | u | Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 56) | 75,54 | 1,000 | 75,54 |

**TOTAL CAPÍTOL 01.04** **5.514,87**

OBRA 01 890 PU ESS CARRILET
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL



Pressupost de l´Estudi de seguretat i salut del Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## PRESSUPOST



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | H16F1004 | h | Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 25) | 19,44 | 5,000 | 97,20 |
| 2 | H16F3000 | h | Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 27) | 24,38 | 10,000 | 243,80 |

**TOTAL CAPÍTOL 01.05** **341,00**

# RESUM DE PRESSUPOST



| NIVELL 2: CAPÍTOL | | | Import |
|---|---|---|---|
| CAPÍTOL | 01.01 | EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL | 1.225,96 |
| CAPÍTOL | 01.03 | SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA | 8.481,34 |
| CAPÍTOL | 01.04 | IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA | 5.514,87 |
| CAPÍTOL | 01.05 | DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL | 341,00 |
| **OBRA** | **01** | **890 PU ESS CARRILET** | **15.563,17** |
| | | | **15.563,17** |

| NIVELL 1: OBRA | | | Import |
|---|---|---|---|
| OBRA | 01 | 890 PU ESS CARRILET | 15.563,17 |
| | | | **15.563,17** |

## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE



| | | |
|---|---|---|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... | | 15.563,17 |
| 12.00 % Despeses Generals SOBRE 15.563.17..... | | 1.867,58 |
| 4.00 % Benefici Industrial SOBRE 15.563.17..... | | 622,53 |
| **Subtotal** | | 18.053,28 |
| 21,00 % IVA SOBRE 18.053,28..... | | 3.791,19 |
| **TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE** | € | 21.844,47 |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

( VINT-I-UN MIL VUIT-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CENTIMS )

reverendo-ginesta arquitectes associats slp



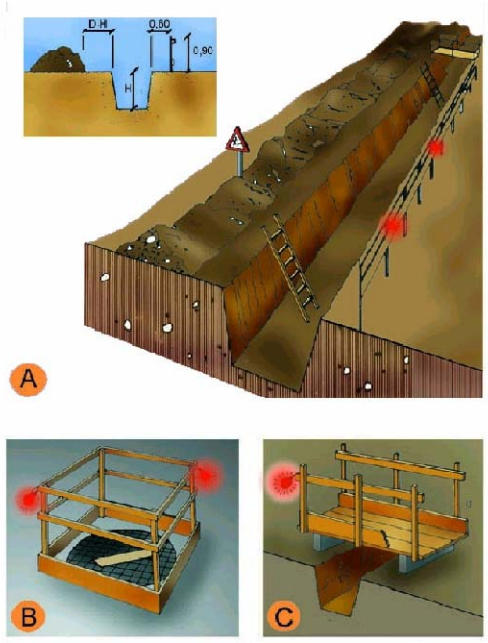
EMMAGATZEMATGE MATERIAL D'OBRA

ZONA D'ATENCIÓ ESPECIAL
COORDINAR OBRES AMB HORARI ESCOLAR

TANCA I SENYALITZACIÓ D'OBRES

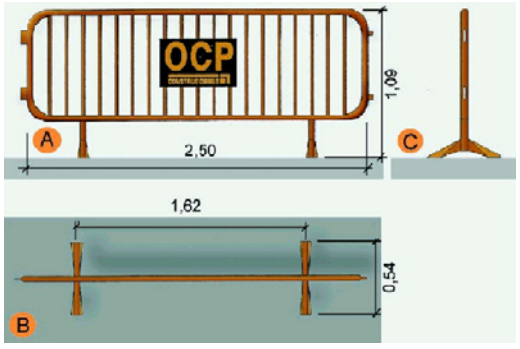
ADEQUACIÓ ACCESSOS PROVISIONALS

RASES



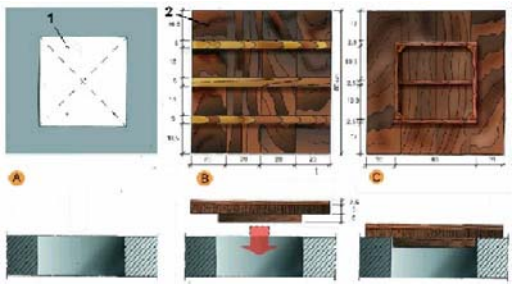

A- PROTECCIO A RASES.
B- A FORATS I OBERTURES.
C- DETALL DE PASAREL.LA VIANANTS.

BALLA PEATONAL

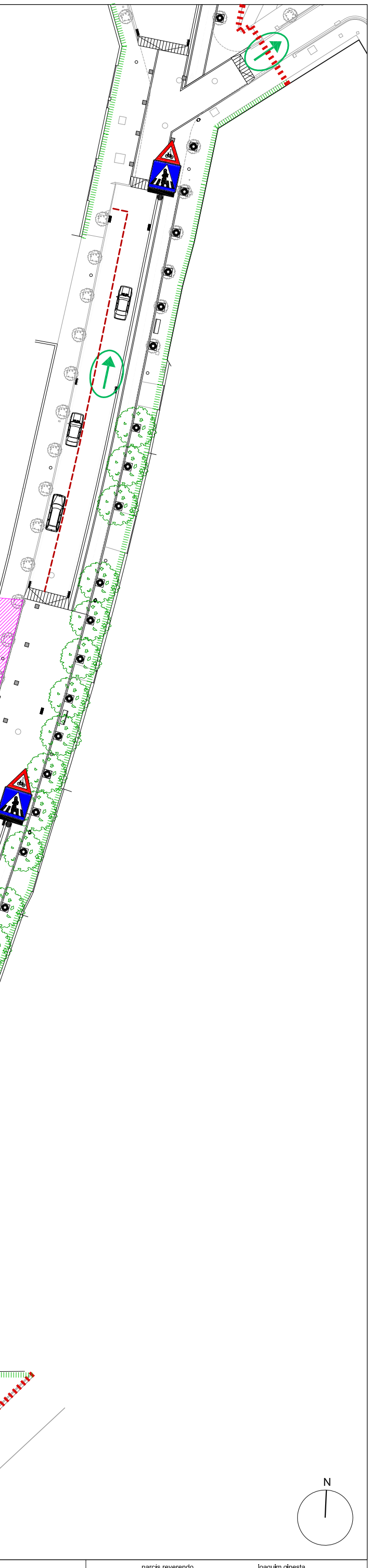



A- PLANTA
B- ALCAT
C- PERFIL

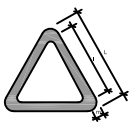
TAPES EN FORATS




A- PLANTA
1-FORAT HORITZONTAL DE 50cmx50cm
B- CARA EXTERNA
2-TAPA DE FUSTA ARMADA CLAVADA
C- CARA INTERNA




**FORMA, DIMENSIONS I COLOR DE SENYALS D'ADVERTENCIA DE PERILL**



COLOR DE FONS: GROC (*)
CONTORN I NEGRE (*) (EN FORMA DE TRIANGLE)
SIMBOL O TEXT: NEGRE (*)

(*): SEGONS COORDENADES CROMÀTIQUES EN NORMES UNE 1-115
I UNE 48-103

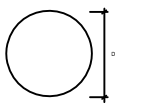
| DIMENSIONS (mm) | | |
|---|---|---|
| L | l | m |
| 594 | 492 | 30 |
| 420 | 348 | 21 |
| 297 | 246 | 15 |
| 210 | 174 | 11 |
| 148 | 123 | 8 |
| 105 | 87 | 5 |

**NOTES:**
**(1) SENYAL RECOLLIDA A LA NORMA UNE 1-115-85 AMB EXEMPLE GRÀFIC**
**(2) SENYAL NO RECOLLIDA A LA NORMA UNE 1-115-85**

| SENYAL | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº | B-3-1 | B-3-2 | B-3-3 | B-3-4 | B-3-5 | B-3-6 |
| REFERENCIA | PRECAUCIÓ | PRECAUCIÓ PERILL D'INCENDI | PRECAUCIÓ PERILL D'EXPLOSIÓ | PRECAUCIÓ PERILL DE CORROSIÓ | PRECAUCIÓ PERILL D'INTOXICACIÓ | PRECAUCIÓ PERILL DE DESCÀRREGA ELÈCTRICA |
| CONTINGUT GRAFIC | SÍMBOL D'ADVERTÈNCIA | FLAMA | BOMBA EXPLOSIVA | LÍQUID QUE CAU GOTA A GOTA SOBRE UNA MANYA I SOBRE UNA MA | CALAVERA I TIBIES CREUADES | PUETXA TRENCADA (SÍMBOL N.5036 DE LA PUBLICACIÓ 417/ DE LA CEI («CNE 25-5977) |

| SENYAL | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº | B-3-7 | B-3-8 | B-3-9 | B-3-10 | B-3-11 | |
| REFERENCIA | PERILL PER DESPRENIMENTS | PERILL PER MAQUINÀRIA PESADA EN MOVIMENT | PERILL PER CAÏGUDES AL MATEIX NIVELL | PERILL PER CAÏGUDES A DIFERENT NIVELL | PERILL PER CAIGUDA D'OBJECTES | PERILL PER CÀRREGUES SUSPESES |
| CONTINGUT GRAFIC | DESPRENIMENT DE TALLS | MAQUINA EXCAVADORA | CAIGUDA AL MATEIX NIVELL | CAIGUDA A DIFERENT NIVELL | OBJECTES CAIENT | CARREGA SUSPESA |

**FORMA, DIMENSIONS I COLOR DE SENYALS D'OBLIGACIÓ**



COLOR DE FONS: BLAU (*)
SIMBOL O TEXT: BLANC (*)

(*): SEGONS COORDENADES CROMÀTIQUES EN NORMES UNE 1-115
I UNE 48-103

| DIMENSIONS (mm) |
|---|
| D |
| 594 |
| 420 |
| 297 |
| 210 |
| 148 |
| 105 |

**NOTES:**
**(1) SENYAL RECOLLIDA A LA NORMA UNE 1-115-85 AMB EXEMPLE GRÀFIC**
**(2) SENYAL RECOLLIDA A LA NORMA UNE 1-115-85 SENSE EXEMPLE GRÀFIC PER NO HAVER ESTAT ENCARA ADOPTADA INTERNACIONALMENT**
**(3) SENYAL NO RECOLLIDA A LA NORMA UNE 1-115-85**

| SENYAL | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº | B-2-1 | B-2-2 | B-2-3 | B-2-4 | B-2-5 |
| REFERENCIA | OBLIGACIÓ EN GENERAL | PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LA VISTA | PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LES VIES RESPIRATÒRIES | PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DEL CAP | PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DEL CUERO |
| CONTINGUT GRAFIC | SÍMBOL D'ADVERTÈNCIA | CAP PROVIST D'ULLERES PROTECTORES | CAP PROVIST D'UN APARELL RESPIRATORI | CAP PROVIST DE CASC | CAP PROVIST DE CASCS AURICULARS |

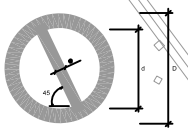
| SENYAL | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº | B-2-6 | B-2-7 | B-2-8 | B-2-9 | B-2-10 |
| REFERENCIA | PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LES MANS | PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DELS PEUS | ELIMINACIÓ OBLIGATÒRIA DE PLANTES | ÚS OBLIGATORI CINTURÓ DE SEGURETAT | ÚS D'ULLERES O PANTALLES |
| CONTINGUT GRAFIC | GUANTS DE PROTECCIÓ | CALÇAT DE SEGURETAT | TALLÓ DEL DUE D'EXTRAU UNA PUETA | CINTURÓ DE SEGURETAT | ULLERES I PANTALLES |




RÚBLAR OBRERS

LLETRA S
LLUMINA INDICADORA
OBRERS EN MA

**FORMA, DIMENSIONS I COLOR DE SENYALS DE PROHIBICIÓ.**



COLOR DE FONS: BLANC (*)
CONTORN I BANDA TRANSVERSAL: VERMELL (*)
SIMBOL O TEXT: NEGRE (*)

(*): SEGONS COORDENADES CROMÀTIQUES EN NORMES UNE 1-115
I UNE 48-103

| DIMENSIONS (mm) | | |
|---|---|---|
| D | d | e |
| 594 | 420 | 44 |
| 420 | 297 | 31 |
| 297 | 210 | 17 |
| 210 | 148 | 16 |
| 148 | 105 | 11 |
| 105 | 74 | 8 |

| SENYAL | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº | B-1-1 | B-1-2 | B-1-3 | B-1-4 | B-1-5 | B-1-6 |
| REFERENCIA | PROHIBIT FUMAR | PROHIBIT FER FOC I FLAMES NO PROTEGIDES; PROHIBIT FUMAR | PROHIBIT EL PAS A PEATONS | PROHIBIT APAGAR FOC AMB AIGUA | PROHIBIT EL PAS | PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA |
| CONTINGUT GRAFIC | CIGARRETA ENCESA | LLUMINÈNCIES | PERSONA CAMINANT | AIGUA VESSADA SOBRE FOC | PROHIBIT EL PAS | PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA |

**NOTES:**
**(1) SENYAL RECOLLIDA A LA NORMA UNE 1-115-85 AMB EXEMPLE GRÀFIC**
**(2) SENYAL RECOLLIDA A LA NORMA UNE 1-115-85 SENSE EXEMPLE GRÀFIC PER NO HAVER ESTAT ENCARA ADOPTADA INTERNACIONALMENT**
**(3) SENYAL NO RECOLLIDA A LA NORMA UNE 1-115-85**

| SENYAL | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nº | B-4-1 | B-4-2 | B-4-3 | B-4-4 |
| REFERENCIA | PRIMERS AUXILIS | INDICACIÓ GENERAL DE DIRECCIÓ CAP A... | LOCALITZACIÓ DE PRIMERS AUXILIS | DIRECCIÓ CAP A PRIMERS AUXILIS |
| CONTINGUT GRAFIC | CREU GREGA | FLETXA DE DIRECCIÓ | CREU GREGA I FLETXA DE LOCALITZACIÓ | CREU GREGA I FLETXA DE DIRECCIÓ |

(*): SEGONS COORDENADES CROMÀTIQUES EN NORMES UNE 1-115
I UNE 48-103

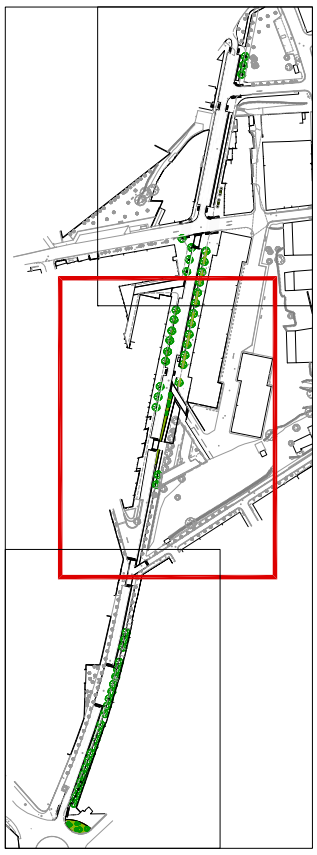
PROJECTE D'URBANITZACIÓ — REF. 849
PALAFRUGELL
carrer Carrilet
**DG-1a** ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

febrer 2016

DIN A-1 1/250
DIN A-3 1/500
0 2 5 7,5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcis reverendo joaquim ginesta
reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



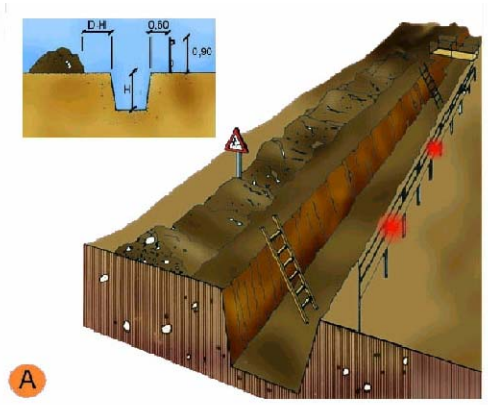
EMMAGATZEMATGE MATERIAL D'OBRA

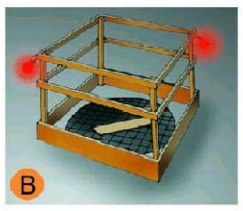
ZONA D'ATENCIÓ ESPECIAL
COORDINAR OBRES AMB HORARI ESCOLAR

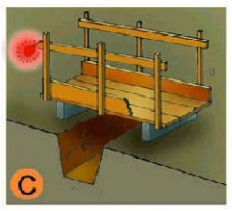
TANCA I SENYALITZACIÓ D'OBRES

ADEQUACIÓ ACCESSOS PROVISIONALS

RASES

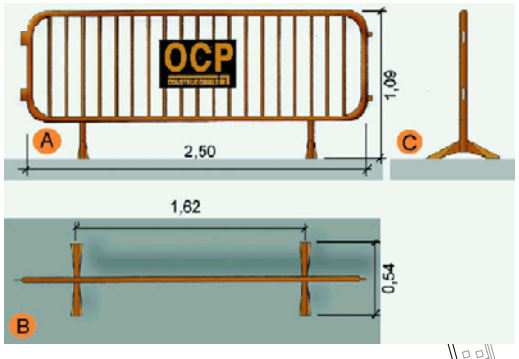


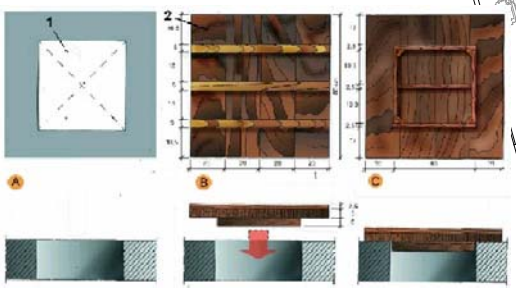

A- PROTECCIO A RASES.
B- A FORATS I OBERTURES.
C- DETALL DE PASAREL.LA VIANANTS.

BALLA PEATONAL

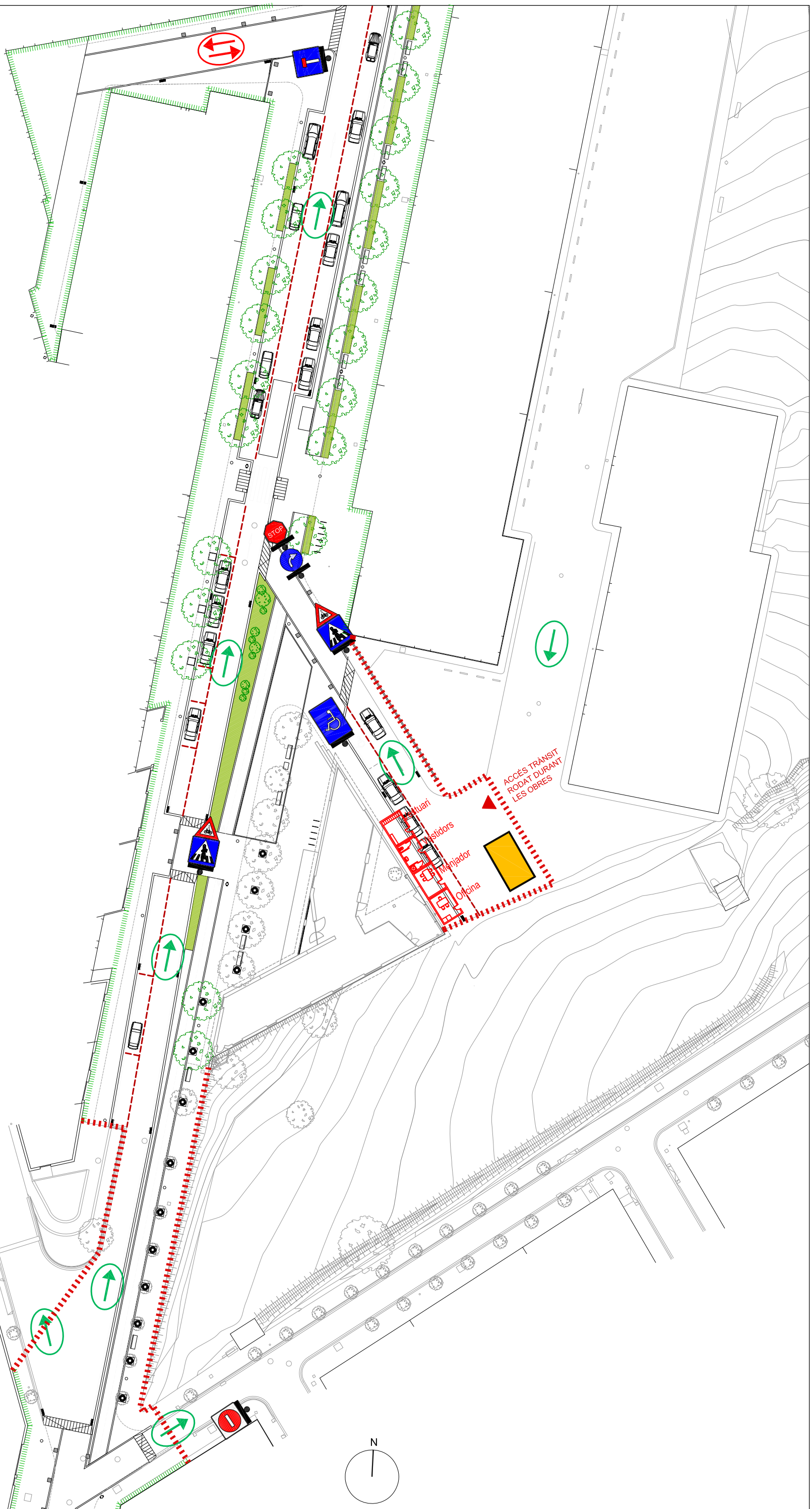



A- PLANTA
B- ALCAT
C- PERFIL

TAPES EN FORATS




A- PLANTA
1-FORAT HORITZONTAL DE 50cmx50cm
B- CARA EXTERNA
2-TAPA DE FUSTA ARMADA CLAVADA
C- CARA INTERNA

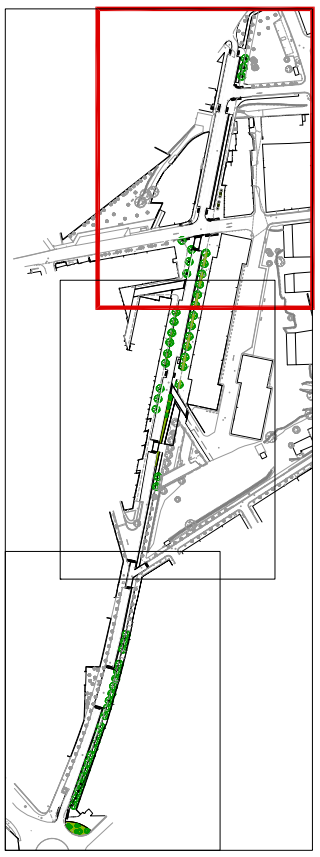



PROJECTE D'URBANITZACIÓ
REF. 849
PALAFRUGELL
carrer Carrilet
DG-1b ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

febrer 2016
DIN A-1 1/250
DIN A-3 1/500
0 2 5 7,5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcis reverendo joaquim ginesta
reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547





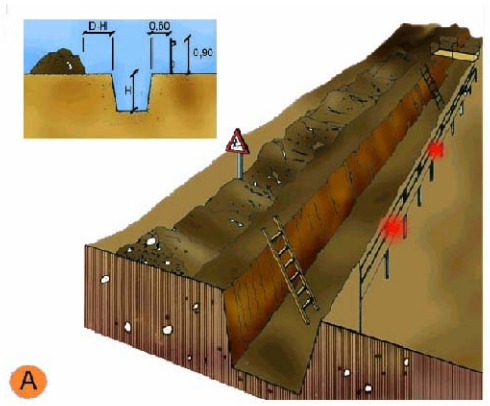

EMMAGATZEMATGE MATERIAL D'OBRA

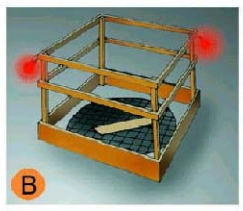
ZONA D'ATENCIÓ ESPECIAL
COORDINAR OBRES AMB HORARI ESCOLAR

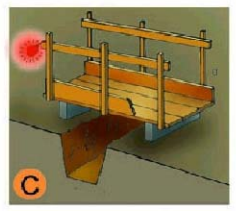
TANCA I SENYALITZACIÓ D'OBRES

ADEQUACIÓ ACCESSOS PROVISIONALS

RASES

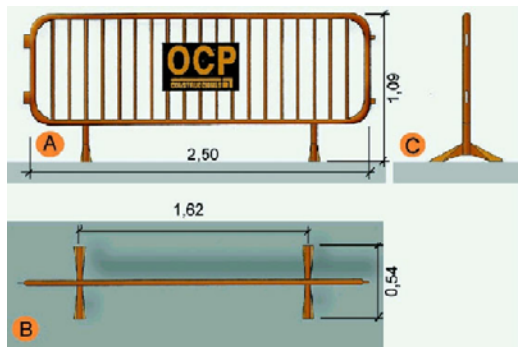


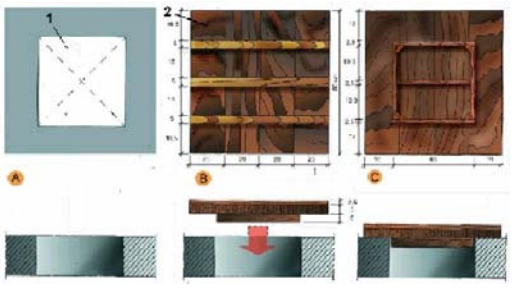

A- PROTECCIO A RASES.
B- A FORATS I OBERTURES.
C- DETALL DE PASAREL.LA VIANANTS.

BALLA PEATONAL




A- PLANTA

TAPES EN FORATS




A- PLANTA
1-FORAT HORITZONTAL DE 50cmx50cm
B- CARA EXTERNA
2-TAPA DE FUSTA ARMADA CLAVADA
C- CARA INTERNA

N

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
REF. 849
PALAFRUGELL
carrer Carrilet
**DG-1c** ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

febrer 2016
DIN A-1 1/250
DIN A-3 1/500
0 2 5 7,5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcis reverendo joaquim ginesta
reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547

# III. CONTROL DE QUALITAT

Obra 01 Pressupost 849 PU CARRILET
Capítol 01 OBRA NOVA

**135138A8** Fonament en rasa de formigó armat HA-25/F/20/IIa abocat amb bomba, armat amb armadura AP500 S d'acer en barres corrugades inclou part proporcional d'encofrat lateral amb taulons de fusta. Quantíes segons detall de projecte. (P - 1) 8,520 m3

Tipus de Control: Materials

| Codi Assaig | Descripció | Resultat | Preu | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de de Càlcul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J060770A | Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 | 1,00 | 92,04 | 92,04 | | 1 | 50,000 | M3 | 1,0000 | Tram |

**135238A8** Mur de contenció de formigó armat de 3,5 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-25/B/20/IIa, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb plafó metàl·lic. Quantíes segons detall de projecte. (P - 2) 26,838 m3

Tipus de Control: Materials

| Codi Assaig | Descripció | Resultat | Preu | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de de Càlcul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J060770A | Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 | 1,00 | 92,04 | 92,04 | | 1 | 50,000 | M3 | 1,0000 | Tram |

**Total OBRA NOVA 01.01** **184,08**

Obra 01 Pressupost 849 PU CARRILET
Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES

**F227R0UF** Repàs i piconatge d´esplanada o caixa de paviment, amb compactació del 98% PM (P - 50) 9.626,220 m2

Tipus de Control: Materials

| Codi Assaig | Descripció | Resultat | Preu | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de de Càlcul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J03D8208 | Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT 108 | 13,00 | 59,84 | 777,92 | | 1 | 750,000 | M3 | 1,0000 | Tram |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J03DK20H | Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de sòdic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204 | 3,00 | 35,72 | 107,16 | 1 | 4.500,000 | M3 | 1,0000 | Estadístic |

Tipus de Control: Execució

| Codi Assaig | Descripció | Resultat | Preu | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de de Càlcul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J03DP10M | Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 | 33,00 | 10,66 | 351,78 | | 1 | 1.000,000 | M2 | 3,3300 | Tram |
| J03DS10R | Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma DIN 18134 | 33,00 | 115,91 | 3.825,03 | | 1 | 1.000,000 | M2 | 3,3300 | Tram |

**Total MOVIMENT DE TERRES 01.02** **5.061,89**

Obra 01 Pressupost 849 PU CARRILET
Capítol 03 PAVIMENTACIO

**F921201F** Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (P - 59) 402,903 m3

Tipus de Control: Materials

| Codi Assaig | Descripció | Resultat | Preu | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de de Càlcul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J030A10A | Determinació quantitativa dels compostos de sofre d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE_EN 1744-1 | 1,00 | 157,75 | 157,75 | | 1 | 3.000,000 | M3 | 1,0000 | Estadístic |
| J03D240C | Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de tot-u, segons la norma UNE-EN 933-1 | 1,00 | 26,46 | 26,46 | | 1 | 750,000 | M3 | 1,0000 | Estadístic |
| J03D4204 | Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106 | 1,00 | 33,50 | 33,50 | | 1 | 1.500,000 | M3 | 1,0000 | Estadístic |
| J03D5205 | Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-104 o NLT 106 | 1,00 | 33,50 | 33,50 | | 1 | 750,000 | M3 | 1,0000 | Estadístic |
| J03D6206 | Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra de sòl, segons la norma NLT 113 | 1,00 | 20,85 | 20,85 | | 1 | 750,000 | M3 | 1,0000 | Estadístic |
| J03D8208 | Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT 108 | 1,00 | 59,84 | 59,84 | | 1 | 750,000 | M3 | 1,0000 | Tram |

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control — Planejament — 

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J03DA209 | Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-502 | 1,00 | 100,94 | 100,94 | 1 | 4.500,000 | M3 | 1,0000 | Estadístic |
| J03DB20A | Determinació de la humitat, mitjançant assecatge en estufa d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103300 | 1,00 | 7,48 | 7,48 | 1 | 750,000 | M3 | 1,0000 | Estadístic |
| J03DF30E | Determinació de la resistència al desgast mitjançant la màquina de Los Àngeles d'una mostra de sòl granular, segons la norma NLT 149 | 1,00 | 70,64 | 70,64 | 1 | 4.500,000 | M3 | 1,0000 | Estadístic |
| J03DG30F | Determinació del nombre de cares de fractura en el matxuqueig d'una mostra de sòl granular, segons la norma NLT 358 | 1,00 | 28,54 | 28,54 | 1 | 2.250,000 | M3 | 1,0000 | Estadístic |
| J03DK20H | Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de sòdic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204 | 1,00 | 35,72 | 35,72 | 1 | 4.500,000 | M3 | 1,0000 | Estadístic |
| J03DU010 | Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra de sòl segons la norma NLT 354 | 1,00 | 37,09 | 37,09 | 1 | 4.500,000 | M3 | 1,0000 | Estadístic |
| J03DU020 | Determinació de la neteja superficial d'una mostra de sòl, segons la norma NLT 172 | 1,00 | 30,37 | 30,37 | 1 | 1.500,000 | M3 | 1,0000 | Estadístic |

Tipus de Control: Execució

| Codi Assaig | Descripció | Resultat | Preu | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de de Càlcul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J03DP10M | Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 | 2,00 | 10,66 | 21,32 | | 1 | 1.000,000 | M2 | 3,3300 | Tram |
| J03DR10P | Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1 | 10,00 | 12,66 | 126,60 | | 5 | 1.000,000 | M2 | 3,3300 | Tram |
| J03DS10R | Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma DIN 18134 | 2,00 | 115,91 | 231,82 | | 1 | 1.000,000 | M2 | 3,3300 | Tram |

**F931201J** Base de tot-u artificial , amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 60) 1.925,244 m3

Tipus de Control: Materials

| Codi Assaig | Descripció | Resultat | Preu | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de de Càlcul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J030A10A | Determinació quantitativa dels compostos de sofre d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE_EN 1744-1 | 1,00 | 157,75 | 157,75 | | 1 | 3.000,000 | M3 | 1,0000 | Estadístic |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control — Planejament — 

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J03D240C | Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de tot-u, segons la norma UNE-EN 933-1 | 3,00 | 26,46 | 79,38 | 1 | 750,000 | M3 | 1,0000 | Estadístic |
| J03D4204 | Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106 | 2,00 | 33,50 | 67,00 | 1 | 1.500,000 | M3 | 1,0000 | Estadístic |
| J03D5205 | Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-104 o NLT 106 | 3,00 | 33,50 | 100,50 | 1 | 750,000 | M3 | 1,0000 | Estadístic |
| J03D6206 | Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra de sòl, segons la norma NLT 113 | 3,00 | 20,85 | 62,55 | 1 | 750,000 | M3 | 1,0000 | Estadístic |
| J03D8208 | Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT 108 | 3,00 | 59,84 | 179,52 | 1 | 750,000 | M3 | 1,0000 | Tram |
| J03DA209 | Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-502 | 1,00 | 100,94 | 100,94 | 1 | 4.500,000 | M3 | 1,0000 | Estadístic |
| J03DB20A | Determinació de la humitat, mitjançant assecatge en estufa d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103300 | 3,00 | 7,48 | 22,44 | 1 | 750,000 | M3 | 1,0000 | Estadístic |
| J03DF30E | Determinació de la resistència al desgast mitjançant la màquina de Los Àngeles d'una mostra de sòl granular, segons la norma NLT 149 | 1,00 | 70,64 | 70,64 | 1 | 4.500,000 | M3 | 1,0000 | Estadístic |
| J03DG30F | Determinació del nombre de cares de fractura en el matxuqueig d'una mostra de sòl granular, segons la norma NLT 358 | 1,00 | 28,54 | 28,54 | 1 | 2.250,000 | M3 | 1,0000 | Estadístic |
| J03DK20H | Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de sòdic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204 | 1,00 | 35,72 | 35,72 | 1 | 4.500,000 | M3 | 1,0000 | Estadístic |
| J03DU010 | Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra de sòl segons la norma NLT 354 | 1,00 | 37,09 | 37,09 | 1 | 4.500,000 | M3 | 1,0000 | Estadístic |
| J03DU020 | Determinació de la neteja superficial d'una mostra de sòl, segons la norma NLT 172 | 2,00 | 30,37 | 60,74 | 1 | 1.500,000 | M3 | 1,0000 | Estadístic |

Tipus de Control: Execució

| Codi Assaig | Descripció | Resultat | Preu | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de de Càlcul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J03DP10M | Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 | 7,00 | 10,66 | 74,62 | | 1 | 1.000,000 | M2 | 3,3300 | Tram |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J03DR10P | Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1 | 35,00 | 12,66 | 443,10 | 5 | 1.000,000 | M2 | 3,3300 | Tram |
| J03DS10R | Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma DIN 18134 | 7,00 | 115,91 | 811,37 | 1 | 1.000,000 | M2 | 3,3300 | Tram |

**F9H13114** Paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició densa D-20 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall (P - 75) 335,754 t

Tipus de Control: Materials

| Codi Assaig | Descripció | Resultat | Preu | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de de Càlcul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J9H1410A | Presa, confecció de tres provetes cilíndriques, determinació de la densitat, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 159 i NLT 168 | 1,00 | 125,57 | 125,57 | | 1 | 600,000 | T | 0,1441 | Estadístic |
| J9H1630D | Determinació de l'efecte de l'aigua sobre l'adhesivitat (assaig d'immersió-compressió) d'una mescla bituminosa compactada, segons la norma NLT 162-84 | 1,00 | 215,74 | 215,74 | | 1 | 5.000,000 | T | 0,1441 | Estadístic |

Tipus de Control: Execució

| Codi Assaig | Descripció | Resultat | Preu | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de de Càlcul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J9H1520K | Extracció, tall, determinació del gruix i de la densitat d'una proveta testimoni de mescla bituminosa, segons la norma NLT 168-90 | 1,00 | 67,00 | 67,00 | | 1 | 90,000 | T | 0,1441 | Tram |
| J9H1B400 | Control de temperatures en l'execució de paviments de mescles bituminoses en calent | 2,00 | 15,83 | 31,66 | | 1 | 40,000 | T | 0,1441 | Tram |

**F9H17212** Paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa S-12 amb granulat calcari i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 96 % de l'assaig marshall (P - 76) 567,684 t

Tipus de Control: Materials

| Codi Assaig | Descripció | Resultat | Preu | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de de Càlcul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J9H1410A | Presa, confecció de tres provetes cilíndriques, determinació de la densitat, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 159 i NLT 168 | 1,00 | 125,57 | 125,57 | | 1 | 600,000 | T | 0,1441 | Estadístic |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J9H1630D | Determinació de l'efecte de l'aigua sobre l'adhesivitat (assaig d'immersió-compressió) d'una mescla bituminosa compactada, segons la norma NLT 162-84 | 1,00 | 215,74 | 215,74 | 1 | 5.000,000 | T | 0,1441 | Estadístic |

Tipus de Control: Execució

| Codi Assaig | Descripció | Resultat | Preu | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de de Càlcul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J9H1520K | Extracció, tall, determinació del gruix i de la densitat d'una proveta testimoni de mescla bituminosa, segons la norma NLT 168-90 | 1,00 | 67,00 | 67,00 | | 1 | 90,000 | T | 0,1441 | Tram |
| J9H1B400 | Control de temperatures en l'execució de paviments de mescles bituminoses en calent | 3,00 | 15,83 | 47,49 | | 1 | 40,000 | T | 0,1441 | Tram |

**F932101J** Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (P - 61) 12,940 m3

Tipus de Control: Materials

| Codi Assaig | Descripció | Resultat | Preu | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de de Càlcul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J03D8208 | Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT 108 | 1,00 | 59,84 | 59,84 | | 1 | 750,000 | M3 | 1,0000 | Tram |
| J03DK20H | Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de sòdic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204 | 1,00 | 35,72 | 35,72 | | 1 | 4.500,000 | M3 | 1,0000 | Estadístic |

Tipus de Control: Execució

| Codi Assaig | Descripció | Resultat | Preu | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de de Càlcul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J03DP10M | Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 | 1,00 | 10,66 | 10,66 | | 1 | 1.000,000 | M2 | 3,3300 | Tram |
| J03DS10R | Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma DIN 18134 | 1,00 | 115,91 | 115,91 | | 1 | 1.000,000 | M2 | 3,3300 | Tram |

**Total PAVIMENTACIO 01.03 4.472,22**

Obra 01 Pressupost 849 PU CARRILET
Capítol 04 XARXA DE CLAVEGUERAM

**FD5J4F0E** Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 88) 46,000 u

Tipus de Control: Execució

| Codi Assaig | Descripció | Resultat | Preu | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de Càlcul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| JZ11U010 | Jornada d'inspector per a realitzar el control, les proves finals i l'informe final de les instal·lacions d'evacuació i sanejament. | 0,00 | 505,65 | 0,00 | Si | 1 | 0,000 | | 1,0000 | Global |

**ED7FP764** Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 400 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 40 cm per sobre del tub (P - 14) 934,760 m

Tipus de Control: Execució

| Codi Assaig | Descripció | Resultat | Preu | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de Càlcul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| JZ11U010 | Jornada d'inspector per a realitzar el control, les proves finals i l'informe final de les instal·lacions d'evacuació i sanejament. | 1,00 | 505,65 | 505,65 | Si | 1 | 0,000 | | 1,0000 | Global |

**ED7FP763** Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 400 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 13) 454,550 m

Tipus de Control: Execució

| Codi Assaig | Descripció | Resultat | Preu | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de Càlcul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| JZ11U010 | Jornada d'inspector per a realitzar el control, les proves finals i l'informe final de les instal·lacions d'evacuació i sanejament. | 0,00 | 505,65 | 0,00 | Si | 1 | 0,000 | | 1,0000 | Global |

**ED7FP664** Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 315 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 12) 30,500 m

Tipus de Control: Execució

| Codi Assaig | Descripció | Resultat | Preu | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de Càlcul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| JZ11U010 | Jornada d'inspector per a realitzar el control, les proves finals i l'informe final de les instal·lacions d'evacuació i sanejament. | 0,00 | 505,65 | 0,00 | Si | 1 | 0,000 | | 1,0000 | Global |

**Total XARXA DE CLAVEGUERAM 01.04 505,65**

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



Obra 01 Pressupost 849 PU CARRILET
Capítol 07 XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

**FG315706** Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, pentapolar de secció 5x16 mm2, col·locat en tub (P - 100) 0,000 m

Tipus de Control: Execució

| Codi Assaig | Descripció | Resultat | Preu | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de Càlcul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| JZ11U040 | Jornada d'inspector per a realitzar el control, les proves finals i l'informe final de les instal·lacions elèctriques. | 0,00 | 505,65 | 0,00 | Si | 1 | 1,000 | | 1,0000 | Global |

**EG314506** Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, tetrapolar de secció 4x6 mm2, col·locat en tub (P - 16) 0,000 m

Tipus de Control: Execució

| Codi Assaig | Descripció | Resultat | Preu | Import | Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de Càlcul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| JZ11U040 | Jornada d'inspector per a realitzar el control, les proves finals i l'informe final de les instal·lacions elèctriques. | 0,00 | 505,65 | 0,00 | Si | 1 | 1,000 | | 1,0000 | Global |

**Total XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC 01.07 0,00**

# RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament



| Tram | Camí Ordinal | Descripció | Import Obra | Import PCQ | % |
|---|---|---|---|---|---|
| **NIVELL 2: Capítol** | | | | | |
| Capítol | 01.00 | ENDERROCS | 111.390,55 | 0,00 | 0,00 |
| Capítol | 01.01 | OBRA NOVA | 9.721,93 | 184,08 | 1,89 |
| Capítol | 01.02 | MOVIMENT DE TERRES | 91.699,15 | 5.061,89 | 5,52 |
| Capítol | 01.03 | PAVIMENTACIO | 412.351,94 | 4.472,22 | 1,08 |
| Capítol | 01.04 | XARXA DE CLAVEGUERAM | 363.619,92 | 505,65 | 0,14 |
| Capítol | 01.05 | XARXA D'AIGUA POTABLE | 65.506,82 | 0,00 | 0,00 |
| Capítol | 01.06 | XARXA DE BAIXA TENSIÓ I MITJA TENSIÓ | 8.832,33 | 0,00 | 0,00 |
| Capítol | 01.07 | XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC | 183.229,26 | 0,00 | 0,00 |
| Capítol | 01.08 | XARXA DE TELECOMUNICACIONS | 94.252,79 | 0,00 | 0,00 |
| Capítol | 01.09 | XARXA DE GAS | 6.894,78 | 0,00 | 0,00 |
| Capítol | 01.10 | XARXA DE REG | 7.558,32 | 0,00 | 0,00 |
| Capítol | 01.11 | MOBILIARI URBÀ | 25.573,67 | 0,00 | 0,00 |
| Capítol | 01.12 | ENJARDINAMENT | 25.216,56 | 0,00 | 0,00 |
| Capítol | 01.13 | SENYALITZACIÓ | 12.136,71 | 0,00 | 0,00 |
| Capítol | 01.14 | SEGURETAT I SALUT | 15.563,17 | 0,00 | 0,00 |
| Capítol | 01.15 | CONTROL QUALITAT | 10.223,84 | 0,00 | 0,00 |
| **Obra** | **01** | **Pressupost 849 PU CARRILET** | **1.443.771,74** | **10.223,84** | **0,71** |
| | | | **1.443.771,74** | **10.223,84** | **0,71** |

**NIVELL 1: Obra**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 849 PU CARRILET | 1.443.771,74 | 10.223,84 | 0,71 |
| **Obra** | **01** | | **1.443.771,74** | **10.223,84** | **0,71** |

## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE



| | | |
|---|---|---|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... | | 10.223,84 |
| 12.00 % Despeses Generals SOBRE 10.223.84..... | | 1.226,86 |
| 4.00 % Benefici Industrial SOBRE 10.223.84..... | | 408.95 |
| **Subtotal** | | 11.859.65 |
| 21,00 % IVA SOBRE 11.859,65..... | | 2.490,53 |
| **TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE** | € | 14.350,18 |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

( CATORZE MIL TRES-CENTS CINQUANTA EUROS AMB DIVUIT CENTIMS )

reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# PRESSUPOST *



Obra 01 Pressupost 849 PU CARRILET
Capítol 01 OBRA NOVA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | J060770A | U | Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 17) | 92,04 | 2,000 | 184,08 |

**TOTAL Capítol 01.01 184,08**

Obra 01 Pressupost 849 PU CARRILET
Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | J03D8208 | U | Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT 108 (P - 6) | 59,84 | 13,000 | 777,92 |
| 2 | J03DK20H | U | Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de sòdic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204 (P - 11) | 35,72 | 3,000 | 107,16 |
| 3 | J03DP10M | U | Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 12) | 10,66 | 33,000 | 351,78 |
| 4 | J03DS10R | U | Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma DIN 18134 (P - 14) | 115,91 | 33,000 | 3.825,03 |

**TOTAL Capítol 01.02 5.061,89**

Obra 01 Pressupost 849 PU CARRILET
Capítol 03 PAVIMENTACIO

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | J03D4204 | U | Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106 (P - 3) | 33,50 | 3,000 | 100,50 |
| 2 | J03DP10M | U | Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 12) | 10,66 | 10,000 | 106,60 |
| 3 | J03D8208 | U | Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT 108 (P - 6) | 59,84 | 5,000 | 299,20 |
| 4 | J9H1520K | U | Extracció, tall, determinació del gruix i de la densitat d'una proveta testimoni de mescla bituminosa, segons la norma NLT 168-90 (P - 19) | 67,00 | 2,000 | 134,00 |
| 5 | J9H1630D | U | Determinació de l'efecte de l'aigua sobre l'adhesivitat (assaig d'immersió-compressió) d'una mescla bituminosa compactada, segons la norma NLT 162-84 (P - 20) | 215,74 | 2,000 | 431,48 |
| 6 | J9H1410A | U | Presa, confecció de tres provetes cilíndriques, determinació de la densitat, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 159 i NLT 168 (P - 18) | 125,57 | 2,000 | 251,14 |
| 7 | J03D5205 | U | Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-104 o NLT 106 (P - 4) | 33,50 | 4,000 | 134,00 |
| 8 | J03D240C | U | Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de tot-u, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 2) | 26,46 | 4,000 | 105,84 |
| 9 | J030A10A | U | Determinació quantitativa dels compostos de sofre d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE_EN 1744-1 (P - 1) | 157,75 | 2,000 | 315,50 |
| 10 | J03DA209 | U | Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-502 (P - 7) | 100,94 | 2,000 | 201,88 |



Pressupost Pla control Qualitat
Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# PRESSUPOST *



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | J03DK20H | U | Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de sòdic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204 (P - 11) | 35,72 | 3,000 | 107,16 |
| 12 | J03DB20A | U | Determinació de la humitat, mitjançant assecatge en estufa d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103300 (P - 8) | 7,48 | 4,000 | 29,92 |
| 13 | J9H1B400 | U | Control de temperatures en l'execució de paviments de mescles bituminoses en calent (P - 21) | 15,83 | 5,000 | 79,15 |
| 14 | J03DS10R | U | Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma DIN 18134 (P - 14) | 115,91 | 10,000 | 1.159,10 |
| 15 | J03D6206 | U | Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra de sòl, segons la norma NLT 113 (P - 5) | 20,85 | 4,000 | 83,40 |
| 16 | J03DR10P | U | Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1 (P - 13) | 12,66 | 45,000 | 569,70 |
| 17 | J03DU020 | U | Determinació de la neteja superficial d'una mostra de sòl, segons la norma NLT 172 (P - 16) | 30,37 | 3,000 | 91,11 |
| 18 | J03DU010 | U | Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra de sòl segons la norma NLT 354 (P - 15) | 37,09 | 2,000 | 74,18 |
| 19 | J03DF30E | U | Determinació de la resistència al desgast mitjançant la màquina de Los Àngeles d'una mostra de sòl granular, segons la norma NLT 149 (P - 9) | 70,64 | 2,000 | 141,28 |
| 20 | J03DG30F | U | Determinació del nombre de cares de fractura en el matxuqueig d'una mostra de sòl granular, segons la norma NLT 358 (P - 10) | 28,54 | 2,000 | 57,08 |

**TOTAL Capítol 01.03 4.472,22**

Obra 01 Pressupost 849 PU CARRILET
Capítol 04 XARXA DE CLAVEGUERAM

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | JZ11U010 | U | Jornada d'inspector per a realitzar el control, les proves finals i l'informe final de les instal·lacions d'evacuació i sanejament. (P - 22) | 505,65 | 1,000 | 505,65 |

**TOTAL Capítol 01.04 505,65**

Obra 01 Pressupost 849 PU CARRILET
Capítol 07 XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | JZ11U040 | U | Jornada d'inspector per a realitzar el control, les proves finals i l'informe final de les instal·lacions elèctriques. (P - 23) | 505,65 | 0,000 | 0,00 |

**TOTAL Capítol 01.07 0,00**

(*) Branques incompletes

# RESUM DE PRESSUPOST



| NIVELL 2: CAPÍTOL | | | Import |
|---|---|---|---|
| Capítol | 01.00 | ENDERROCS | 0,00 |
| Capítol | 01.01 | OBRA NOVA | 184,08 |
| Capítol | 01.02 | MOVIMENT DE TERRES | 5.061,89 |
| Capítol | 01.03 | PAVIMENTACIO | 4.472,22 |
| Capítol | 01.04 | XARXA DE CLAVEGUERAM | 505,65 |
| Capítol | 01.05 | XARXA D'AIGUA POTABLE | 0,00 |
| Capítol | 01.06 | XARXA DE BAIXA TENSIÓ I MITJA TENSIÓ | 0,00 |
| Capítol | 01.07 | XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC | 0,00 |
| Capítol | 01.08 | XARXA DE TELECOMUNICACIONS | 0,00 |
| Capítol | 01.09 | XARXA DE GAS | 0,00 |
| Capítol | 01.10 | XARXA DE REG | 0,00 |
| Capítol | 01.11 | MOBILIARI URBÀ | 0,00 |
| Capítol | 01.12 | ENJARDINAMENT | 0,00 |
| Capítol | 01.13 | SENYALITZACIÓ | 0,00 |
| Capítol | 01.14 | SEGURETAT I SALUT | 0,00 |
| Capítol | 01.15 | CONTROL QUALITAT | 0,00 |
| **Obra** | **01** | **Pressupost 849 PU CARRILET** | **10.223,84** |
| | | | **10.223,84** |

| NIVELL 1: OBRA | | | Import |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 849 PU CARRILET | 10.223,84 |
| | | | **10.223,84** |

## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE



| | | |
|---|---|---|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... | | 10.223,84 |
| 12,00 % Despeses Generals SOBRE 10.223,84..... | | 1.226,86 |
| 4,00 % Benefici Industrial SOBRE 10.223,84..... | | 408,95 |
| **Subtotal** | | 11.859.65 |
| 21,00 % IVA SOBRE 11.859,65..... | | 2.490,53 |
| **TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE** | € | 14.350,18 |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

( CATORZE MIL TRES-CENTS CINQUANTA EUROS AMB DIVUIT CENTIMS )

# IV.  PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

B - MATERIALS ..... 4
B0 - MATERIALS BÀSICS ..... 4
B01 - LÍQUIDS ..... 4
B011 - NEUTRES ..... 4
B03 - GRANULATS ..... 5
B032 - SAULONS ..... 5
B033 - GRAVES ..... 5
B037 - TOT-U ..... 9
B03D - TERRES ..... 11
B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS ..... 12
B051 - CIMENTS ..... 12
B055 - LLIGANTS HIDROCARBONATS ..... 16
B06 - FORMIGONS DE COMPRA ..... 21
B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA ..... 21
B065 - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR ..... 24
B07 - MORTERS DE COMPRA ..... 26
B0A - FERRETERIA ..... 30
B0A1 - FILFERROS ..... 30
B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES ..... 31
B0B3 - MALLES ELECTROSOLDADES ..... 31
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS ..... 34
B0D2 - TAULONS ..... 34
B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS ..... 35
B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES ..... 37
B6A - MATERIALS PER A REIXATS METÀL.LICS ..... 37
B6A1 - REIXATS METÀL.LICS ..... 37
B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS ..... 38
B96 - MATERIALS PER A VORADES ..... 38
B965 - PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES ..... 38
B97 - MATERIALS PER A RIGOLES ..... 39
B974 - PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES ..... 39
B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS ..... 40
B9E1 - PANOTS ..... 40
B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS ..... 42
B9H1 - MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT ..... 42
BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ ..... 43
BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL ..... 43
BBA1 - MATERIALS PER A MARQUES VIALS HORITZONTALS ..... 43
BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT ..... 45
BBM1 - SENYALS ..... 45
BBMZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT ..... 48
BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS ..... 51
BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ ..... 51
BFB1 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA ..... 51
BFB2 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA ..... 54
BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS ..... 57
BFY - ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS ..... 57
BG - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES ..... 58
BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES ..... 58
BG21 - TUBS RÍGIDS NO METÀL.LICS ..... 58
BG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS ..... 59
BG31 - CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV ..... 60
BG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS ..... 61
BGD1 - PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA ..... 62
BGDZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA ..... 63
BGY3 - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA ..... 64
BGYD - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA ..... 64
BHM1 - COLUMNES ..... 65
BHNU - LLUMS DEL TIPUS UP-LIGHT AMB LÀMPADES DE DESCÀRREGA ..... 67
BJ - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS ..... 68
BJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ ..... 68
BJM3 - VENTOSES ..... 68
BJS - EQUIPS PER A REG ..... 69





BJS1 - BOQUES DE REG ..... 69
BJS5 - MATERIAL PER A REG PER DEGOTEIG ..... 70
BJSA - PROGRAMADORS ..... 72
BM - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT ..... 74
BM2 - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS ..... 74
BM21 - HIDRANTS ..... 74
BMY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS ..... 76
BN - VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ ..... 76
BN1 - VÀLVULES DE COMPORTA ..... 76
BN12 - VÀLVULES DE COMPORTA MANUALS AMB BRIDES ..... 76
BN2 - VÀLVULES DE SOLETA ..... 77
BN22 - VÀLVULES DE SOLETA MANUALS AMB BRIDES ..... 77
BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS ..... 78
BQ1 - BANCS ..... 78
BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL ..... 78
BR4 - PLANTES ..... 78
BR41 - ARBRES PLANIFOLIS (ACACIA A CATALPA) ..... 78
BR42 - ARBRES PLANIFOLIS (CELTIS a EUCALYPTUS) ..... 81
BR43 - ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM) ..... 84
BR44 - ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS) ..... 87
BR45 - ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA) ..... 89
BR46 - CONÍFERES (ABIES A MICROBIOTA) ..... 92
BR4U - BARREGES DE LLAVORS I PANS D'HERBA PER IMPLANTACIONS DE GESPA ..... 95
D - ELEMENTS COMPOSTOS ..... 97
D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS ..... 97
D06 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS ..... 97
D060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CIMENTS PORTLAND AMB ADDICIONS ..... 97
D0B - ACER FERRALLAT O TREBALLAT ..... 98
1 - CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ ..... 100
1D - INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ ..... 100
1D7 - CLAVEGUERONS ..... 100
1D7F - CLAVEGUERONS AMB TUB DE PVC ..... 100
E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ ..... 103
E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS ..... 103
E21 - ENDERROCS ..... 103
E211 - ENDERROC D'EDIFICACIONS ..... 103
E22 - MOVIMENTS DE TERRES ..... 104
E221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY ..... 104
E222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS ..... 107
E225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS ..... 109
E2R - GESTIÓ DE RESIDUS ..... 110
E4 - ESTRUCTURES ..... 113
E4F - ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA ..... 113
E9 - PAVIMENTS ..... 116
E93 - SOLERES I RECRESCUDES ..... 116
E936 - SOLERES DE FORMIGÓ ..... 116
E9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS ..... 117
E9Z4 - ARMADURES PER A PAVIMENTS ..... 117
EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS ..... 120
EFB - TUBS DE POLIETILÈ ..... 120
EG31 - CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV ..... 123
EGD1 - PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA ..... 126
EGDZ - ELEMENTS ESPECIALS DE CONNEXIÓ A TERRA ..... 127
F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ ..... 129
F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS ..... 129
F22 - MOVIMENTS DE TERRES ..... 129
F221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY ..... 129
F227 - REPÀS I PICONATGE DE TERRES ..... 131
F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES ..... 131
F2A - SUBMINISTRAMENT DE TERRES ..... 133
F2R - GESTIÓ DE RESIDUS ..... 134
F6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES ..... 136
F6A - TANCAMENTS METÀL.LICS ..... 136
F6A1 - REIXATS ..... 136

F9 - PAVIMENTS ..... 138
F92 - SUBBASES ..... 138
F921 - SUBBASES DE TOT-U ..... 138
F923 - SUBBASES DE GRANULAT ..... 139
F93 - BASES ..... 141
F931 - BASES DE TOT-U ..... 141
F932 - BASES DE SAULÓ ..... 142
F9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ ..... 143
F9G1 - PAVIMENTS DE FORMIGÓ ACABATS SENSE ADDITIUS ..... 143
F9GZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ ..... 146
F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA ..... 147
F9J - REGS SENSE GRANULATS ..... 150
FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ ..... 151
FBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL ..... 151
FBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL ..... 154
FBB1 - SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ ..... 154
FBB2 - SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ ..... 156
FBBZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL ..... 157
FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS ..... 158
FDGZ - MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS ..... 158
FG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS ..... 159
FG31 - CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV ..... 161
FG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS ..... 162
FHNU - LLUMS DEL TIPUS UP-LIGHT AMB LÀMPADES DE DESCÀRREGA ..... 163
FJ - EQUIPS PER A INSTAL.LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES ..... 164
FJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ ..... 164
FJM3 - VENTOSES ..... 164
FJS - EQUIPS PER A REG ..... 165
FJS1 - BOQUES DE REG ..... 165
FJS5 - REG PER DEGOTEIG ..... 166
FJSA - PROGRAMADORS ..... 167
FJSB - ELECTROVÀLVULES ..... 168
FM - INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT ..... 168
FM2 - INSTAL.LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDI ..... 168
FN - VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ ..... 170
FN1 - VÀLVULES DE COMPORTA ..... 170
FN2 - VÀLVULES DE SOLETA ..... 171
FN22 - VÀLVULES DE SOLETA MANUALS EMBRIDADES ..... 171
FNN - BOMBES SUBMERGIBLES ..... 172
FQ - MOBILIARI URBÀ ..... 173
FQ1 - BANCS ..... 173
FR - JARDINERIA ..... 173
FR4 - SUBMINISTRAMENT DE PLANTES ..... 173
FR6 - PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES ..... 176
FR7 - IMPLANTACIÓ DE GESPA ..... 178
FR71 - IMPLANTACIÓ DE GESPA PER SEMBRA DIRECTA ..... 178
G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL ..... 181
G9 - FERMS I PAVIMENTS ..... 181
G98 - GUALS DE PECES ESPECIALS ..... 181
GD - DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS ..... 182
GDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS ..... 182
K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ ..... 184
K1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ ..... 184
K12 - IMPLANTACIONS D'OBRA ..... 184
K12G - ANUL.LACIÓ D'INSTAL.LACIONS ..... 184
K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS ..... 184
K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES ..... 184
K214 - DESMUNTATGES I ENDERROCS D'ESTRUCTURES ..... 184
K21Q - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'EQUIPAMENTS FIXOS ..... 187



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# 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 aigü es de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
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 acompleix totes aquestes característiques:
Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l
Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
- En cas d'utilitzar-se ciment SR: <= 5 g/l
- En la resta de casos: <= 1 g/l

Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7-178)
- Formigó pretesat: <= 1 g/l
- Formigó armat: <= 3 g/l
- Formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l

Hidrats de carboni (UNE 7-132): 0
Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7-235): <= 15 g/l
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 <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 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).

## B03 - GRANULATS
## B032 - SAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0321000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.
La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7-050).
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50
Índex CBR (NLT-111): > 20
Contingut de matèria orgànica: Nul
Mida del granulat:
- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B033 - GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0331Q10,B0332300,B0332Q10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d' una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

CARÁCTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE_EN 933-2)

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 mes 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 ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistencia característica <= 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o Iib
- Protecció de cobertes
- Bases i subases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
Ús admissible:
- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments

- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES

Contingut de silicats inestables: Nul

Contingut de compostos fèrrics: Nul

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut 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 rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

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

La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peç a i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
    - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
    - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2):

- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE EN 933-3: <= 35%

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE 7-244):

- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en S i referits a granulat sec (UNE_EN 1744-1):

- Granulats naturals: < 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: < 2% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE_EN 1744-1):

- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escóries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE EN 1744-1, Art. 7):

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretensat: <= 0,2% pes del ciment
- Armat: <= 0,4% pes del ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes del ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut de ió Cl-:

- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts

Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):

- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:

- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:

- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):





- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:

- Granulats gruixuts naturals (UNE EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE EN 1367-2:

- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

GRAVA PER A DRENATGES:

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE 7-050) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" NLT 149): <= 40

Equivalent de sorra: > 30

Si s'utilitza granulats reciclats caldrà comprovar que l'inflament sigui inferior al 2% (UNE 103-502).

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

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

Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec

Les graves de tipus diferents s'han d' emmagatzemar per separat

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT:

L'entrega de granulat a l'obra haurà d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat per el 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 o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació del granulat
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha d'aportar 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:

-Sistema 2+:Certificació de control de producció en fàbrica per un organisme d'inspecció notificat (inclou auditoria inicial i auditories periòdiques del control de producció en fàbrica).

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

## 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

GRAVA 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).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* 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)
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la norma 5.1.-IC: Drenaje
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus.

## B037 - TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0372000,B0371000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua, utilitzat com capa de ferm.
S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural
- Tot-u artificial

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o quí mica apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d' altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
Els materials no han de tenir terrossos d'argila, marga, matèria orgànica, ni d'altres matèries extranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa .
TOT-U NATURAL:
El tot-u natural ha d'estar compost de granulats procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o per la mescla d'ambdòs.
La DF ha de determinar la corba granulomètrica del granulat entre un dels següents fusos:

| Tamís UNE-EN 933-2 (mm) | Tamisatge ponderal acumulat (%) ZN40 | ZN25 | ZN20 |
|---|---|---|---|
| 50 | 100 | -- | -- |
| 40 | 80-95 | 100 | -- |
| 25 | 60-90 | 75-95 | 100 |
| 20 | 54-84 | 65-90 | 80-100 |
| 8 | 35-63 | 40-68 | 45-75 |
| 4 | 22-46 | 27-51 | 32-61 |
| 2 | 15-35 | 20-40 | 25-50 |
| 0,500 | 7-23 | 7-26 | 10-32 |
| 0,250 | 4-18 | 4-20 | 5-24 |
| 0.063 | 0-9 | 0-11 | 0-11 |

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm (UNE-EN 933-2) ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm (UNE-EN 933-2).





Coeficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2):
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: > 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: > 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):
- T00 a T1: > 35
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30
- Vorals de T3 i T4: > 25

Plasticitat:
- Trànsit T00 a T3: No plàstic
- T4:
  - Límit líquid (UNE 103103): < 25
  - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 6
- Vorals sense pavimentar:
  - Límit líquid (UNE 103103): < 30
  - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 10

TOT-U ARTIFICIAL:
El tot-u artificial ha d'estar compost de granulats procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta autoritzad a legalment per el tractament d'aquests residus. En obres de carreteres només es podrà utilitzar a les categories de tràfic pesat T2 a T4.
La DF ha de determinar la corba granulomètrica del granulat per utilitzar, que ha d'estar continguda dins d'un dels fusos següents:

| Tamís UNE-EN 933-2 (mm) | Tamisatge ponderal acumulat (%) ZA25 | ZA20 | ZAD20 |
|---|---|---|---|
| 40 | 100 | -- | -- |
| 25 | 75-100 | 100 | 100 |
| 20 | 65-90 | 75-100 | 65-100 |
| 8 | 40-63 | 45-73 | 30-58 |
| 4 | 26-45 | 31-54 | 14-37 |
| 2 | 15-32 | 20-40 | 0-15 |
| 0,500 | 7-21 | 9-24 | 0-6 |
| 0,250 | 4-16 | 5-18 | 0-4 |
| 0,063 | 0-9 | 0-9 | 0-2 |

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm (UNE-EN 933-2) ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm (UNE-EN 933-2).
Índex de llenques (UNE-EN 933-3): < 35
Coeficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2):
- Trànsit T0 a T2: < 30
- T3, T4 i vorals: < 35

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):
- T00 a T1: > 40
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
- Vorals de T3 i T4: > 30

Plasticitat:
- Trànsit T00 a T4: No plàstic
- Vorals sense pavimentar:
  - Límit líquid (UNE 103103): < 30
  - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 10

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

* 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.
* 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.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus.

## B03D - TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03D5000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra seleccionada
 - Terra adequada
 - Terra tolerable
 - Terra sense classificar
 TERRA SENSE CLASSIFICAR:
La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu us i els que es defineixin a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.
TERRA SELECCIONADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103-204): < 0,2%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%
o en cas contrari, ha de complir:
- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%
- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10
Índex CBR (UNE 103-502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
TERRA ADEQUADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103-204): < 1%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%
Límit líquid (UNE 103-103): < 40
Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4
Índex CBR (UNE 103-502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
TERRA TOLERABLE:
Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103-101):
- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%
- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%





Contingut de matèria orgànica (UNE 103-204): < 2%
Contingut guix (NLT 115): < 5%
Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%
Límit líquid (UNE 103-103): < 65%
Si el límit líquid és > 40, ha de complir:
- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)
Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa
Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)
Índex CBR (UNE 103-502): >= 3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendr e-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les 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

* 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.

## B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS
## B051 - CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401,B051U012,B0512301.

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 resistens a l'aigua de mar (MR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pú blica, 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 traballabilitat en un te mps 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.
CIMENTS 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
- 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 |
| | CEM III/C |
| Ciment putzolànic | CEM IV/A<br>CEM IV/B |
| Ciment compost | CEM V/A<br>CEM V/B |



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

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): >= 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, quí miques 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).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

| Denominació | Designació |
|---|---|
| Ciment pòrtland | I |
| Ciment pòrtland amb escòria | II/A-S<br>II/B-S |
| Ciment pòrtland amb fum de sílice | II/A-D |
| Ciment pòrtland amb Putzolana | II/A-P<br>II/B-P |
| Ciment pòrtland 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, quí miques 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.
CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha d'aportar 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:
- Sistema 1+: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat de conformitat CE del producte
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 dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta 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 los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS 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 ciment
- 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 complerta 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



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

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 intempè rie 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 crierios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

## B055 - LLIGANTS HIDROCARBONATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0552B00,B0552410.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3/75.
S'han considerat els tipus següents:
- Emulsions bituminoses:
  - Aniònica
  - Catiònica
  - Polimèrica
- Betum asfàltic
- Betum fluidificat per a regs d'emprimació:
- Betum fluxat
- Quitrà
L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d 'un lligant hidrocarbonat en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.
El betum asfàltic és un lligant hidrocarbonat sòlid o viscós preparat a partir d'hidrocarburs naturals, per destil·lació, oxigenació o "cracking"

El betum fluidificat i el betum fluxat són lligants hidrocarbonats obtinguts per la incorporació , a un betum asfàltic, de fraccions líquides, més o menys volàtils, procedents de la destilació del petroli i del quitrà respectivament.
El quitrà és un lligant hidrocarbonat de viscositat variable, preparat a partir del residu brut obtingut a la destilació destructiva del carbó a altes temperatures.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pú blica, 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.
EMULSIÓ BITUMINOSA ANIÒNICA:
Cal que tingui un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.
No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperi la seva consistència original mitjançant una agitació moderada .
Tamisatge retingut al tamís 0,08 UNE (NLT-142): <= 0,10%
Demulsibilitat (NLT 141) per a tipus EAR: >= 60%
Càrrega de partícules (NLT 194): Negativa
Assaig amb el residu de destil·lació:
- Ductilitat (NLT 126): >= 40 cm
- Solubilitat (NLT 130): >= 97,5%

Característiques físiques de les emulsions bituminoses aniòniques:

| Característiques | Tipus emulsió | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | EAR 1 | EAR 2 | EAM | EAL 1 | EAL 2 | EAI |
| Viscositat Saybolt (NLT 134) Universal a 25°C | - | - | - | - | - | - |
| Furol a 25°C | <=50s | >=50s | >=40s | <=100s | <=50s | <=50s |
| Contingut d'aigua (NLT 137) | <=40% | <=35% | <=40% | <=45% | <=40% | <=50% |
| Betum asfàltic residual (NLT 139) | >=60% | >=65% | >=57% | >=55% | >=60% | >=40% |
| Fluidificant per destilació (NLT 139) | 0% | 0% | <=10% | <=8% | <=1% | 5<=F<=15% |
| Sedimentació a 7 dies (NLT 140) | <=5% | <=5% | <=5% | <=5% | <=5% | <=10% |
| Assaigs amb el residu de destil·lació: Penetració (P) (NLT 124) 0,1 mm | 130<= P<= 200 | 130<= P<= 200 | 130<= P<= 250 | 130<= P<= 200 | 130<= P<= 200 | 200<= P<= 300 |

EMULSIÓ BITUMINOSA ANIÒNICA EAL 2 O EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA ECL 2:
Barreja amb ciment (NLT 144): <= 2%
En cas de no complir amb aquesta especificació, podran ser acceptades per la DF previa comprovació de la seva idoneïtat per a l'ús al que estan destinades.
EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:
Cal que tingui un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperi la seva consistència original mitjançant una agitació moderada .
Tamissatge retingut al tamís 0,8 UNE (NLT 142): <= 0,10%
Càrrega de partícules (NLT 141): Positiva
Assaig amb el residu de destil·lació:
- Ductilitat (NLT 126): >= 40 cm
- Solubilitat (NLT 130): >= 97,5%

Característiques físiques de les emulsions bituminoses catiòniques:

| Característiques | Tipus emulsió | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ECR 1 | ECR 2 | ECR 3 | ECM | ECL 1 | ECL 2 | ECI |
| Viscositat Saybolt (NLT 138) Universal a 25°C | - | - | - | - | - | - | - |
| Furol 25°C | <=50s | - | - | - | <=100s | <=50s | <=50s |
| Furol 50°C | - | >=20s | >=40s | >=20s | - | - | - |
| Contingut d'aigua (NLT 137) | <=43% | <=37% | <=32% | <=35% | <=45% | <=40% | <=50% |
| Betum asfàltic residual (NLT 139) | >=57% | >=63% | >=67% | >=59% | >=55% | >=60% | >=40% |
| Fluidificant per destilació (NLT 139) | <=5% | <=5% | <=2% | <=12% | <=10% | 1% | 10<=F <=20% |
| Sedimentació a 7 dies (NLT 140) | <=5% | <=5% | <=5% | <=5% | <=5% | <=10% | <=10% |
| Assaig amb el residu de destil·lació: Penetració (P) (NLT 124) 0,1 mm | 130<= P<= 200 | 130<= P<= 200 | 130<= P<= 200 | 130<= P<= 250 | 130<= P<= 200 | 130<= P<= 200 | 200<= P<= 300 |

BETUM ASFÀLTIC:
Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua , de manera que no formi escuma al escalfar-lo a la temperatura d'ús.
Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent i viscós, i flexible a baixes temperatures.
Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.
Índex de penetració (NLT 181): >= -1, <= +1
Solubilitat (NLT 130): >= 99,5%
Contingut d'aigua (NLT 123): <= 0,2%
Característiques físiques del betum original:
- Penetració (25ºC, 100 g, 5 s) (NLT 124):
  - B 60/70: >= 6 mm, <= 7 mm
  - B 80/100: >= 8 mm, <= 10 mm
- Punt de reblaniment (A i B) (NLT 125):
  - B 60/70: >= 48ºC, <= 57ºC
  - B 80/100: >= 57ºC, <= 53ºC
- Punt de fragilitat Fraass (NLT 182):
  - B 60/70: <= - 8ºC
  - B 80/100: <= - 10ºC
- Ductilitat (5 cm/min) a 25ºC (NLT 126):
  - B 60/70: >= 90 cm
  - B 80/100: >= 100 cm
- Punt d'inflamació v/a (NLT 127): >= 235ºC

- Densitat relativa 25ºC/25ºC (NLT 122):  1

Característiques físiques del residu de pel·lícula fina:

| Característiques del residu de pel·licula fina | Tipus betum | |
|---|---|---|
| | B 60/70 | B 80/100 |
| Variació de massa (NLT 185) | <= 0,8% | <= 1,0% |
| Penetració (25°C, 100 g, 5 s) % penetr. orig. (NLT 124) | >= 50% | >= 45% |
| Augment del punt de reblaniment (A i B) (NLT 125) | <= 9°C | <= 10°C |
| Ductilitat (5 cm/min) a 25°C (NLT 126) | >= 50 cm | >= 75 cm |

BETUM FLUIDIFICAT PER A REGS D'IMPRIMACIÓ:
Ha de tenir un aspecte homogeni.
No ha de tenir aigua i no ha de fer escuma al escalfar-lo a la temperatura d'utilització.
No ha de tenir símptomes de coagulació.
La denominació del tipus de betum fluidificat per a regs d'emprimació serà FM-100.
Característiques físiques del betum fluidificat:
- Punt d'inflamació (NLT 136):  >=38ºC
- Viscositat Saybolt-Furol (NLT 133):  75>=V>=150
- Destilació (NLT 134):
    225ºC <=25%
    260ºC 40%<=D<=70%
    316ºC 75%<=R<=93%

Residus de la destilació a 360ºC:  50%<=R<=60%
Contingut d'aigua en volum:  <=0,2%
 Assaigs sobre el residu de destilació:
 - Penetració (a 25°C, 100 g, 5 s) (NLT 124): >= 12 mm, <= 30 mm
- Ductilitat (a 25°C, 5 cm/min) (NLT 126): >= 100 cm
 - Solubilitat (NLT 130): >= 99,5%

BETUM FLUXAT:
Ha de tenir un aspecte homogeni.
No ha de tenir aigua i no ha de fer escuma al escalfar-lo a la temperatura d'utilització.
No han de tenir símptomes de coagulació.
Punt d'inflamació v/a (NLT 136):  >= 60°C
Fenols en volum (NLT 190):  <= 1,5%
Naftalina en massa (NLT 191):  <= 2%
Assaigs sobre el residu de destilació:
- Penetració (a 25°C, 100 g, 5 s) (NLT 124): >= 10 mm, <= 15 mm

Característiques físiques del betum fluxat:

| Característiques | Tipus betum | |
|---|---|---|
| | FX 175 | FX 350 |
| Viscositat STV a 40°C (orifici 10 mm) (NLT 187) | 150<=V<=200s | 300<=V<=400s |
| Destilació (% del volum total destilat fins a 360°C) | | |
| a 190°C | <= 3% | <= 2% |
| a 225°C | <= 10% | <= 10% |
| a 316°C | <= 75% | <= 75% |
| Residu de la destilació a 360°C (NLT 134) | >= 90% | >= 92% |





QUITRÀ:
Ha de tenir un aspecte homogeni.
No ha de tenir aigua i no ha de fer escuma al escalfar-lo a la temperatura d'utilització.
Contingut d'aigua, en massa (NLT 123):  <= 0,5%
Índex d'escuma (NLT 193):  <= 8

Característiques físiques del quitrà:

| Característiques | Tipus de quitrà | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | AQ 38 | AQ 46 | BQ 30 | BQ 58 | BQ 62 |
| Equiviscositat (NLT 188) (amb una tolerància d'1,5°C) | 38°C | 46°C | 30°C | 58°C | 62°C |
| Densitat relativa (DR) 25°C/25°C (NLT 122) | 1,10<= DR <=1,25 | 1,11<= DR <=1,25 | 1,10<= DR <=1,24 | 1,13<= DR <=1,27 | 1,13<= DR <=1,27 |
| Destilació en massa (DT) | | | | | |
| a) fins a 200°C | <= 0,5% | <= 0,5% | <= 0,5% | <= 0,5% | <= 0,5% |
| b) 200°C - 270°C | 3<=DT<=10% | 2<=DT<=7% | 4<=DT<=11% | <= 3% | <= 2% |
| c) 270°C - 300°C | 4<=DT<=9% | 2<=DT<=7% | 4<=DT<=9% | 1<=DT<=6% | 1<=DT<=5% |
| b i c | <= 16% | <= 12% | <= 16% | <= 8% | <= 7% |
| Punt de reblaniment (A i B) del residu de destilació (NLT 125) | 35<= PR <=53°C | 35<= PR <=55°C | 35<= PR <=46°C | <= 56°C | <= 56°C |
| Fenols en volum (NLT 190) | >= 3% | >= 2,5% | >= 3% | >= 2% | >= 2% |
| Naftalina en massa (NLT 191) | >= 4% | >= 3% | >= 4% | >= 2,5% | >= 2,5% |
| Insoluble en toluè (en massa) (NLT 192) | >= 24% | >= 25% | >= 23% | >= 28% | >= 28% |

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

EMULSIONS BITUMINOSES ANIÒNIQUES O CATIÒNIQUES:
Subministrament: en bidons nets o en camions cisterna. Els bidons han d'estar constituïts per una virolla d' una sola peça, no han de tenir desperfectes ni fugues, han de ser hermètics i no es poden utilitzar els usats anteriorment per emulsions diferents. Les cisternes poden ser sense aïllament ni sistema de calefacció, si han contingut altres lí quids hauran d'estar completament netes abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adequat per a prendre mostres.
Emmagatzematge: els bidons en instal·lacions protegides de la pluja, la humitat, la calor, les gelades i de la influència de motors, focs o altres fonts de calor. El subministrat a granel, en tancs aïllats amb ventilació amb un element adequat per a prendre mostres.
BETUMS ASFÀLTICS:
Subministrament: en camions cisterna amb sistema de calefacció i termòmetres de control de la temperatura situats a llocs visibles.
Emmagatzematge: en tancs aïllats, amb ventilació i sistemes de control. Tots els tubs de càrrega i descàrrega han d'estar calorifugats i aïllats tèrmicament.
BETUMS FLUIDIFICATS PER A REGS D'IMPRIMACIÓ, BETUMS FLUXATS O QUITRÀ:
Subministrament: en bidons nets o en camions cisterna. Els bidons han d'estar constituits per una virolla d'una sola peç a, no han de tenir desperfectes ni fugues i han de ser hermètics. Els camions cisterna per a transportar betums tipus FM 100, FR 100 i els quitrans AQ 38 o BQ

30, poden no estar calefactats. La resta de betums i quitrans s'ha de trans portar en cisternes calefactades i provistes de termòmetres de control de la temperatura situats en llocs visibles.
Emmagatzematge: els bidons en instal·lacions protegides de la pluja, la humitat, la calor, les gelades i de la influència de motors, focs o altres fonts de calor; si hi hagués el risc que la temperatura ambient pogués arribar a valors propers al punt d'inflamació del producte, s'extremarà la vigilància d'aquestes condicions. El subministrat a granel en tancs aïllats, amb ventilació, sistema de control i una vàlvula per a prendre mostres. Tots els tubs de càrrega i descàrrega han d'estar calorifugats.

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

* 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 21 de enero de 1988 sobre modificación de determinados artículos del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
* Orden de 8 de mayo de 1989 por la que se modifican parcialmente determinados preceptos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
* Orden de 27 de diciembre de 1999 por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a conglomerantes hidráulicos y ligantes hidrocarbonados.

## B06 - FORMIGONS DE COMPRA
## B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064300B,B064500C,B064300C.

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'ac ord amb les prescripcions de la 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/m3, 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 pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretesat
- R: Resistència característica especificada, en N/mm2
- 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, consistencia 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 en la designació, les garanties i les dades que el sub ministrador hagi d'aportar, s'ha d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigencies de qualitat que estableix l'article 37.3.2 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'us de cendres volants o fum de sí lice 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 mí nima 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 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 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 la EHE-08 i complir la 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.
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
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: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 400 kg/m3
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: <= 0,65 kg/m3
- Formigó armat: <= 0,65 kg/m3
- Formigó pretesat: <= 0,60 kg/m3
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
L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:
- Pretensat: <= 0,2% pes del ciment
- Armat: <= 0,4% pes del ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes del ciment

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS O PANTALLES FORMIGONATS “IN SITU”
Tamany màxim del granulat. El mes petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d’acer longitudinals

Dosificacions d’amasat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

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.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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 és pot emmagatzemar.
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
- 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 la 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 la EHE
- Formigons designats per dosificació d’acord a l’art. 39.2 de la EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - 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'us del formigó

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



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

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.

## B065 - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065960A,B065960B,B065C85B,B065UI03.

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'ac ord amb les prescripcions de la 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/m3, 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 pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretesat
- R: Resistència característica especificada, en N/mm2
- 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, consistencia 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 en la designació, les garanties i les dades que el sub ministrador hagi d'aportar, s’ha d’especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigencies de qualitat que estableix l'article 37.3.2 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'us de cendres volants o fum de sí lice 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 mí nima 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 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 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 la EHE-08 i complir la 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.
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
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: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 400 kg/m3
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: <= 0,65 kg/m3
- Formigó armat: <= 0,65 kg/m3
- Formigó pretesat: <= 0,60 kg/m3
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
L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:
- Pretensat: <= 0,2% pes del ciment
- Armat: <= 0,4% pes del ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes del ciment
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca: Nul
    - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
    - Consistència fluida: ± 2 cm
    - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS O PANTALLES FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El mes petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions d'amasat:
- Contingut de ciment:
    - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
    - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
    - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
    - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3





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.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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 és pot emmagatzemar.
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
- 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 la 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 la EHE
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de la EHE-08, indicant com a mínim:
    - Contingut de ciment per m3
    - 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'us del formigó

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.

## B07 - MORTERS DE COMPRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B071UC01,B0718U00,B0710250.

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 d'anivellament
- 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 al 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.
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 orgà nics 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 cimentos (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregue s 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 caracterí stiques 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 CIMENTOS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (antes de las 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals :
- Adherència inicial (EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (EN 1324): >= 0,5 N/mm2



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

- Adherència a alta temperatura (EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals :
- Adherència inicial (EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (EN 12003): >= 2 N/mm2

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: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 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 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2

MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgà nics, 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.
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 per el fabricant en N/mm2.
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 per el fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 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 (EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segon s UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
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

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha d'aportar 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:
- Sistema 3: Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzat pel laboratori notificat

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 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

MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha d'aportar 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:
Morters dissenyats:
- Sistema 2+: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat del control de producció en fàbrica emès per l'organisme d'inspecció

Morters prescrits:
- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

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



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC 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

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 para los morteros de albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B0A - FERRETERIA
## B0A1 - FILFERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14200,B0A14300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
  - Filferro d'acer galvanitzat
  - Filferro d'acer plastificat
  - Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de la UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2

Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de la UNE 36-732.
La concentricitat i la adherencia del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:

- Qualitat recuit:  =< 600 N/mm2
- Qualitat dur:  > 600 N/mm2

 Toleràncies:
- Diàmetre:  taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
 - Identificació del producte
 - Diàmetre i llargària dels rotlles

 Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

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

FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
*  UNE  37502:1983  Alambres  de  acero  galvanizados  en  caliente.  Condiciones  técnicas  de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

## B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES
## B0B3 - MALLES ELECTROSOLDADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B34256,B0B34132.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

 Acer per a armadures passives d’elements de formigó:
 S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pú blica, 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.
Els productes d’acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d’armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.





Les  barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d’estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal:  s’ha d’ajustar als valors  especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
    - Diàmetres nominals <= 10,00 mm:  Variació en intervals de mig mm
    - Diàmetres nominals > 10,00 mm:  Variació en unitats senceres de mm
 - Dimensions i geometria de les corrugues:  Ha de complir l’especificat en l’apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Mas sa per metre: El valor nominal ha de ser l’especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació  amb el diàmetre nominal i l’àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent:  >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
    - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1):  No s’ha d’apreciar trencaments o fissures
    - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s’ha  d’apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
    - D < 8 mm:  >= 6,88 N/mm2
    - 8 mm <= D <= 32 mm:  >= (7,84-0,12 D) N/mm2
    - D > 32 mm:  >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
    - D < 8 mm:  >= 11,22 N/mm2
    - 8 mm <= D <= 32 mm:  >= (12,74-0,19 D) N/mm2
    - D > 32 mm:  >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

| | C %màx. | Ceq %màx. | S %màx. | P %màx. | Cu %màx. | N %màx. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Colada | 0,22 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,800 | 0,012 |
| Producte | 0,24 | 0,052 | 0,055 | 0,055 | 0,850 | 0,014 |

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les caracterí stiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
 FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d’elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els dià metres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques:
    - B 500 T
        - Límit elàstic fy:  >= 500 N/mm2
        - Càrrega unitària de trencament fs:  >= 550 N/mm2
        - Allargament al trencament:  >= 8%
        - Relació f/fy:  >= 1,03

Les caracterí stiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:
 Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l’obra.
 La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d’ambdós.
Els components d’un panell poden ser  elements simples o aparellats.
El producte s’ha de designar segons l’especificat en l’apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Cà rrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An

(An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o de un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:
  - Malles simples: dmin <= 0,6 dmáx

(dmin: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmáx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)
  - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds

(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'ú ltima barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)

Les caracterí stiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de periodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fà brica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD





- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
  - Marca comercial de l'acer
  - Forma de subministrament: barra o rotlles

En Malle s electrosoldades, s'ha de facilitar a més:
- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

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).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

## B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
## B0D2 - TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): ): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix:

| Classe | Gruix nominal (mm) | | |
|---|---|---|---|
| | < 50 | 50 a 75 | > 75 |
| | Tolerància (mm) | | |
| T1 | ±3 | ±4 | +6,-3 |
| T2 | ±2 | ±3 | +5,-2 |
| T3 | ±1,5 | ±1,5 | ±1,5 |

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

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.

## B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZA000,B0DZU005.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els següents elements:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desenmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.
FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la D.F un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus pos sibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:
Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.
Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.
Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:
Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.
Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.
Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

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).
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

## B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES
## B6A - MATERIALS PER A REIXATS METÀL.LICS
## B6A1 - REIXATS METÀL.LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6A1LQ04,B6A1EA10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils i malla electrosoldada d'acer que formen el reixat.
S'han considerat els tipus següents:
- D'acer galvanitzat
- D'acer pintat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
La unió entre els perfils i la del bastidor amb el pal cal que sigui per soldadura (per arc o per resistència). S'admet la unió amb visos autoroscants, sempre que el perfil porti plecs, fets especialment per a allotjar la rosca del vis.
Toleràncies:
- Llargària dels perfils:  ± 1 mm
- Gruixos:  ± 0,5 mm
- Secció dels perfils:  ± 2,5%
- Rectitud d'arestes:  ± 2 mm/m
- Torsió dels perfils:  ± 1°/m
- Planor:  ± 1 mm/m
- Angles:  ± 1 mm
REIXAT D'ACER GALVANITZAT:
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Protecció de la galvanització:  >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures:  >= 345 g/m2
Puresa del zinc:  >= 98,5%
REIXAT D'ACER PINTAT:
Ha d'estar protegit amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS
## B96 - MATERIALS PER A VORADES
## B965 - PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9651U05,B965OU05,B9651O07.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
S'han considerat els tipus següents:
- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial
S'han considerat les formes següents:
- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferè ncies significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.
Gruix de la capa vista:  >= 4 mm
Classes en funció  de la resistència climàtica:
- Classe 1 (marcat A):  sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B):  <= 6% d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D):  valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç - desglaç;  cap valor unitari > 1,5
Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
- Classe 1 (marcat F):  sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H):  <= 23 mm
- Classe 4 (marcat I):  <= 20 mm
Classes en funció  de la resistència a flexió:
- Classe 1 (marcat S):  valor mitjà: >= 3,5 MPa;  valor unitari: >= 2,8 MPa
- Classe 2 (marcat T):  valor mitjà: >= 5,0 MPa;  valor unitari: >= 4,0 MPa
- Classe 3 (marcat U):  valor mitjà: >= 6,0 MPa;  valor unitari: >= 4,8 MPa
Les característiques dimensionals, físiques i mecà niques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:  ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
    - Cares vistes:  ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm

- Altres parts:  ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:  ± 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:  ± 2 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:  ±2,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:  ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha d'aportar 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:
- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

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 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

## B97 - MATERIALS PER A RIGOLES
## B974 - PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B974U012.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de morter de ciment blanc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície, amb els angles i les arestes rectes i la cara plana.
No pot tenir imperfeccions a la cara vista.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplada x gruix.
Absorció d'aigua (UNE 127-002):  <= 7,5%
Tensió de trencament a la flexió (UNE 127-006 i UNE 127-007):



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

- Cara a tracció:  >= 5 N/mm2
- Dors a tracció:  >= 4 N/mm2

Gelabilitat (UNE 127-004):  Absència de senyals de trencament o deteriorament
Toleràncies:
- Dimensions:  ± 1 mm
- Gruix:  ± 3 mm
  - Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi:  ± 0,4 mm
  - Rectitud d'arestes:  ± 0,4 mm
  - Balcaments:  ± 0,5 mm
  - Planor:  ± 0,4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'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 127001:1990 Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra.

## B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS
## B9E1 - PANOTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E1U002.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.
S'han considerat les peces següents:
- Panot gris per a voreres
  - Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferè ncies significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó , o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Llargària:  <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix:  > 4
Gruix de la capa vista:  >= 4 mm
Les característiques dimensionals, físiques i mecà niques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:

- Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
- Classe 2 (marcat P):
  - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
  - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm

- Desviació de la amplària respecte de la amplària nominal:
- Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
- Classe 2 (marcat P):
  - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
  - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm

- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
- Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
- Classe 2 (marcat P):
  - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
  - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm

- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
- Classe 1 (marcat J):
  - Llargària <= 850 mm: 5 mm
  - Llargària > 850 mm: 8 mm
- Classe 2 (marcat K):
  - Llargària <= 850 mm: 3 mm
  - Llargària > 850 mm: 6 mm
- Classe 3 (marcat L):
  - Llargària <= 850 mm: 2 mm
  - Llargària > 850 mm: 4 mm

- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
  - Convexitat màxima: 1,5 mm
  - Concavitat màxima: 1 mm
- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
  - Convexitat màxima: 2 mm
  - Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
  - Convexitat màxima: 2,5 mm
  - Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
  - Convexitat màxima: 4 mm
  - Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
- Dimensions nominals
- Resistència climàtica
- Resistència a flexió
- Resistència al desgast per abrasió
- Resistència al lliscament/patinatge
- Càrrega de trencament
- Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El sí mbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom o marca identificativa del fabricant
- Direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma EN 1339
- El tipus de producte i l'ús o usos previstos
- Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:
- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:
- Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

El subministrador ha d'aportar 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:
- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

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 1339:2004 Baldosas prefabricadas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

## B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS
## B9H1 - MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H18110,B9H12110.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats i pols mineral, prèviament escalfats, que es posa a l'obra a temperatura superior a l'ambient.
S'han considerat totes les mescles contemplades a l'article 542 del PG 3/75 MOD 7.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els granulats han de ser nets, sense terrossos d'argila, matèria vegetal, marga o d'altres matèries estranyes.
GRANULAT GROS:
Ha de quedar retingut pel tamis 2 mm de la UNE-EN 933-2.
Els àrids seran de procedència natural o artificial.
El contingut d'impureses ha de ser inferior al 0,5% en massa.
GRANULAT FI:
Ha de passar pel tamís 2 mm i quedar retingut pel tamís 0,063 mm UNE-EN 933-2.
El granulat fi pot procedir de la trituració de pedra de pedrera o granulat natural, o en part de sorrers naturals.

El material que es trituri per a l'obtenció del granulat fi ha de complir les condicions exigides per al granulat gros.
POLS MINERAL O FILLER:
Ha de passar pel tamís 0,063 mm UNE-EN 933-2.
Pot procedir dels granulats, separant-lo per mitjà dels ciclons de la central de fabricació, o aportar-se a la mescla per separat.
Si la totalitat del pols mineral és d'aportació, el pols mineral adherit als granulats després de passar pels ciclons ha de ser <= 2% de la massa de la mescla.
Densitat aparent del pols mineral (NLT-176) (D): 0,5 <= D <= 0,8 g/cm3
LLIGANT HIDROCARBONAT:
Ha de ser sòlid o viscós i ha d'estar preparat a partir d'hidrocarburs naturals, per destilació, oxigenació o "cracking
Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua , de manera que no formi escuma al escalfar-lo a la temperatura d'ús.
Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent i viscós, i flexible a baixes temperatures.
Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.
MESCLA BITUMINOSA:
La mescla s'ha de fabricar per mitjà de central contínua o discontínua, que ha de complir les prescripcions de l'article 542.4.1 del PG 3/75 MOD 7.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar  l'adherència de la mescla.
Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.
La mescla s'ha d'aplicar inmediatament.

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
Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

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)
MESCLA BITUMINOSA:
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.
LLIGANT HIDROCARBONAT:
* Orden de 21 de enero de 1988 sobre modificación de determinados artículos del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
* Orden de 8 de mayo de 1989 por la que se modifican parcialmente determinados preceptos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
* Orden de 27 de diciembre de 1999 por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a conglomerantes hidráulicos y ligantes hidrocarbonados.

**BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**
**BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**
**BBA1 - MATERIALS PER A MARQUES VIALS HORITZONTALS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA1M000,BBA11000.





1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintura per a senyalització horitzontal, sobre paviments.
S'han considerat les pintures següents:
- Pintura reflectora
- Pintura no reflectora a base de resines sintètiques i clorcautxú
PINTURA REFLECTORA:
Ha de ser blanca i del tipus B-118 segons UNE 48-103.
No hi ha d'haver dipòsits durs en el fons del pot ni pells o coàguls.
En agitar el producte, el contingut de l'envàs s'ha de barrejar amb facilitat fins a quedar completament homogeni, sense que apareguin pigments flotant en la superfície.
Ha de tenir una consistència adequada per tal de poder aplicar-se fàcilment per polvorització o d'altres mitjans mecànics (MELC 12.03).
La pel·lícula de pintura un cop aplicada, ha de tenir un aspecte uniforme, sense grans ni desigualtats en el to del color ni en la brillantor.
El fabricant ha d'indicar la quantitat de matèria fixa de la pintura i el seu pes específic.
Temps d'assecatge (UNE 135-202):  < 30 min
Sagnat (MELC 12.84):  >= 6
Color (ASTM D 2616-67):  < 3 Munsell
Reflectància (MELC 12.97):  >= 80
Poder de cubrició (UNE 48-081):  >= 0,95
Consistència (MELC 12.74):  80-100 U.K.
Matèria fixa (MELC 12.05):  ± 2 unitats
Conservació dins l'envàs:  bo
Estabilitat dins l'envàs (assaig a 60°C ± 2°C, 18 h, UNE 48-083):  <= 5 U.K.
Estabilitat dilució (MELC 12.77):  >= 15%
Aspecte:  bo
Flexibilitat (MELC 12.93):  bona
Resistència a l'immersió a l'aigua (MELC 12.91):  bona
Envelliment artificial:  bo
Toleràncies:
- Matèria fixa (MELC 12.05):  ± 2
- Pes específic (MELC 12.72):  ± 3
- Color (ASTM D 2616-67, UNE 48-103):  < 3 Munsell per a grisos
- Color al cap de 168 h (MELC 12.94, ASTM D 2616-67):  < 2 Munsell per a grisos
- Consistència (UNE 48-076):  ± 10 U.K.
- Contingut en lligant (UNE 48-238):  ± 2%
- Contingut en pigment diòxid de titani (UNE 48-178):  ± 1%
- Densitat relativa (UNE 48-098):  ± 2%
- Poder de cubrició (UNE 48-081):  <= 0,01
PINTURA NO REFLECTORA:
Tipus d'oli:  soja
Tipus de lligant:  soja/clorcautxú
Pes específic:  15 kN/m3
Viscositat Stomer a 25°C:  83 unitats krebs
Temps d'assecatge:
- Sense pols:  30 min
- Sec:  2 h
- Dur:  5 dies
- Repintat:  >= 8 h
Dissolvents utilitzables:  universal/toluol
Rendiment:  2,5 m2/kg
Toleràncies:
- Pes específic:  ± 1 kN/m3

- Viscositat Stomer a 25°C:  ± 1 unitat krebs
- Rendiment:  ± 0,5 m2/kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.
Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*UNE 135200-2:1997 EX Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Parte 2: Materiales. Ensayos de laboratorio.

## BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT
## BBM1 - SENYALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM11102,BBM12702,BBM13702,BBM1AHA2,BBM1AHD2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a proteccions de vialitat i senyalització.
S'han considerat els elements següents:
- Placa per a senyal de trànsit i caixetins de ruta
S'han considerat els tipus de senyals de trànsit i caixetins de ruta següents:
- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina reflectora d'intensitat normal
PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:
L'element, placa o caixetí, ha d'estar format per l'estampació d'una planxa d'alumini o acer galvanitzat, recoberta amb l'acabat que li sigui propi de pintura no reflectora, o làmina reflectora.
La utilització de materials d'una altra naturalesa o un altre tipus de planxa d'alumini haurà de ser aprovada per la DF.
La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.
No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.
Ha d'estar construït amb un reforç perimetral format amb la mateixa planxa doblegada 90°.
Tindran les dimensions, colors i composició indicades en el capítol VI, secció 4a del "Reglamento de Circulación".
Els ancoratges per a plaques, els cargols de subjecció i els perfils d'acer galvanitzat utilitzats com a suport, compliràn les característiques indicades per a cadascún d'ells en les normes UNE 135312 i UNE 135314.
Han d'estar preparats per a la unió amb l'element per mitjà de cargols o abraçadores.
En cas que hi hagi soldadura, aquesta respectarà l'especificat en els artícles 624, 625 i 626 del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales".(PG 3/75)
Les plaques de planxa d'acer galvanitzat compliràn les especificacions de les normes UNE 135310 i UNE 135313.
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes a la superfície.
El recobriment ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

No ha de tenir taques, inclusions de flux, de cendres o de clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles, ni bombolles, ratllades, picadures o punts sense galvanitzar.
Gruix del caixetí:  1,8 mm
Gruix de la placa:  1,8 mm
Amplària del reforç perimetral:  25 mm
Protecció del galvanitzat de la senyal (UNE 135310):  256 g/m2
Adherència i conformabilitat del recobriment (UNE 135310):  Ha de complir
Protecció del galvanitzat dels elements de sustentació:  >= 505 g/m2
Puresa del zinc:  98,5%
Adherència del recobriment (MELC 8.06a):  Ha de complir
Continuïtat del recobriment (MELC 8.06a):  Ha de complir
Condicions de les zones no retrorreflectores pintades de les senyals:
- Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331
- L'esmalt no ha de tenir benzol, derivats clorats ni qualsevol altre dissolvent tòxic.
- La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial
Condicions de la pel·lícula seca de pintura:
- Brillantor especular a 60°C:  > 50%
- Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
- Resistència a l'impacte (assaig 4.5):  Sense rotura
- Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):
    - Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments
    - A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig
- Resistència a la boira salina:  Ha de complir especificacions art.3.7
- Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):
    - No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables
- Envelliment artificial:  Ha de complir les condicions art. 3.9.
Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb la UNE 135331.
Toleràncies:
- Compliran la Euronorma 143
PLAQUES I CAIXETINS ACABATS AMB LÀMINA REFLECTORA:
Els materials retrorreflectants utilitzats en senyals i rètols verticals de circulació es classificaran, segons la seva naturalesa i característiques, en tres nivells:
- Nivell de retrorreflexió 1: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre incorporades a una resina o aglomerant transparent i pigmentat amb els colors apropiats. Aquesta resina, per la part posterior, estarà sellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.
- Nivell de retrorreflexió 2: La seva composició estarà realitzada a base de microesferes de vidre encapsulades entre una pel·lícula externa, pigmentada amb els colors apropiats, i una resina o aglomerant transparent amb la pigmentació adequada.  Aquesta resina, per la part posterior, estarà sellada i dotada d'un adhesiu sensible a la pressió o activable per calor que estarà protegit per una làmina de paper amb silicona o de polietilè.
- Nivell de retrorreflexió 3: La seva composició estarà realitzada a base de microprismes integrats en la cara interna d'una làmina polimèrica. Aquests elements han de ser capaços de reflexar la llum incident en amplies condicions d'angularitat i a les distàncies de visibilitat considerades característiques per a les diferents senyals i rètols verticals, amb una intensitat lluminosa per unitat de superfície <= 10 cd/m2 per al color blanc.
Han de ser capaços de reflectir la major part de la llum incident, en la mateixa direcció però en sentit contrari.
Ha de tenir els colors i el factor de luminancia d'acord amb el que prescriuen les normes UNE 48073 i UNE 48060, dins dels límits especificats a la norma UNE 135330 i UNE 135334.

Exteriorment, la làmina reflectora ha de tenir una pel·lícula de resines sintètiques, transparent, flexible, de superfície llisa i resistent als agents atmosfèrics.
La làmina reflectora ha de ser resistent als dissolvents com el querosè, la turpentina, el metanol, el xilol i el toluè.
La làmina reflectora ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial.
Els valors de coeficient de retrorreflexió, determinats segons la norma UNE 135350, han de complir les especificacions establertes a la norma UNE 135330.
Resistència a l'impacte (UNE 48184): Sense clivelles ni desenganxades
Adherència al substrat (UNE 135330): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 135-330): Ha de complir
Resistència al fred (UNE 135-330): Ha de complir
Resistència a la humitat (UNE 135-330): Ha de complir
Resistència als detergents (UNE 135-330): Ha de complir
Resistència a la boira salina (UNE 135-330): Ha de complir
Envelliment accelerat (UNE 135-330): Ha de complir
Condicions de la làmina reflectora:
- Gruix de la làmina reflectora: <= 0,3 mm
- Flexibilitat (MELC 12.93): Ha de complir
- Brillantor especular amb un angle de 85° (MELC 12.100): >= 40
- Intensitat reflexiva sota pluja artificial: >= 90% valor original (angle divergència 0,2° i incidència 0,5°)
- Retracció:
    - Al cap de 10 min: < 0,8 mm
    - Al cap de 24 h: < 3,2 mm
- Resistència a la tracció: > 0,1 N/mm2
- Allargament: > 10%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:
Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.
Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats 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

NORMATIVA GENERAL:
*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 diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRÀNSIT:
*Recomendaciones para el empleo de placas reflectantes en la señalización vertical de carreteras. 1984.
*UNE 135310:1991 Señales metálicas de circulación. Placas embutidas y estampadas de chapa de acero galvanizado. Características y métodos de ensayo de la chapa.
*UNE 135330:1998 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes retroreflectantes mediante làminas con microesferas de vidrio. Características y métodos de ensayo.





*UNE 135331:1998 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

**BBMZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBMZ1B20.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.
S'han considerat els elements següents:
- Suport de perfil d'acer galvanitzat per a barreres de seguretat flexibles
- Suport de tub d'acer laminat i galvanitzat per a suport de senyalització
- Amortidor per a barreres de seguretat flexibles
- Captallums per a barreres de seguretat
- Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat
- Terminal en forma de cua de peix per a barreres de seguretat
- Captallums retrorreflectants per a senyalització horitzontal, per a fixar al paviment
SUPORTS D'ACER GALVANITZAT:
L'alçària del suport ha de ser l'especificada al projecte.
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
Els forats han de ser allargats, s'han de realitzar en el taller amb trepant i les dimensions han de ser les especificades en el projecte.
No s'han d'engrandir o rectificar forats per mitjà d'una broca passant.
Tipus d'acer: S235JR (UNE-EN 10025-2)
Protecció de galvanització: >= 505 g/m2
Puresa del zinc: >= 99%
Límit elàstic mínim:
- Gruix e <= 16 mm: 235 N/mm2
- 16 mm < e <= 40 mm: 225 N/mm2
- 40 mm < e <= 65 mm: 215 N/mm2
Resistència a tracció:
Gruix e < 3 mm: 360 a 510 N/mm2
3 mm <= e <= 65 mm: 340 a 470 N/mm2
SUPORTS DE PERFILS D'ACER LAMINAT GALVANITZAT:
Perfil d'acer laminat i galvanitzat en calent per a suport de barreres de seguretat.
Es poden utilitzar indistintament perfils C i UPN.
SUPORTS DE TUB D'ACER GALVANITZAT:
Perfil de secció tancada, no massissa, d'acer laminat i galvanitzat en calent, per al suport de senyalització vertical.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc. No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
Tipus d'acer: AP 11(UNE 36-093)
Doblegament (UNE 7-472): Ha de complir
Toleràncies:
- Secció rectangular:
- Dimensió: ±1% (mínim ± 5mm)
- Gruix: -10% (toler.+limitada per toler. en massa)
- Massa: +8%; -6%

- Secció circular:
- Dimensió:  ±1% (mínim ± 5mm)
- Gruix:  -10% (toler.+limitada per toler. en massa)
- Massa:  +8%; -6%

Allargament fins a la ruptura:

| Gruix (mm) | Allargament mínim (%) | |
|---|---|---|
| | Longitudinal | Transversal |
| <=40 | 26 | 24 |
| > 40 <=65 | 25 | 23 |

AMORTIDORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Amortidor tipus bionda, format per un perfil d'acer laminat i galvanitzat en calent, per a barreres de seguretat.
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
Tipus d'acer:  S235JR (UNE-EN 10025-2)
Protecció de galvanització:  >= 505 g/m2
Puresa del zinc:  >= 98,5%
Gruix del recobriment:  70 micres
CAPTALLUMS REFLECTORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Captallums de forma angular, realitzat amb xapa d'acer laminat i galvanitzat en calent, recobert a l'exterior amb una làmina reflectora, per fixar a la barrera de seguretat.
Ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació, ratlladures en la làmina reflectant ni desperfectes en la seva superfície.
Tipus d'acer:  S235JR (UNE-EN 10025-2)
Gruix:  3 mm
CAPTALLUMS PER A COL.LOCAR EN EL PAVIMENT:
Els captallums es classifiquen segons el seu ús en:
- Permanents (color blanc en la part no retrorreflectant)
- Temporals (color groc en la part no retrorreflectant)

Segons la naturalesa del retrorreflector, es classifiquen en:
- Còdi 1: retrorreflector de vidre
- Còdi 2: retrorreflector orgànic de naturalesa polimèrica
- Còdi 3: retrorreflector orgànic de naturalesa polimèrica, protegit amb una superfície resistent a l'abrasió

Si esta format per dues o més parts, s'han de poder desmuntar només amb l'eina recomanada pel fabricant (si es necessari la seva substitució).
L'element reflectant pot ser unidireccional o bidireccional.
La zona reflectant del element ha d'estar formada per retrorreflectors de vidre o de naturalesa polimèrica, protegits o no, aquests últims amb una superfície resistent a l'abrasió.
Els captallums retrorreflectants que hagi de ser vist des d'un vehicle en moviment, ha de tenir les dimensions, nivell de retrorreflexió, disseny i colors, indicats en la UNE-EN 1463-1.
El contorn del cos de l'element, no ha de tenir vores afilades que puguin comprometre la seguretat de la circulació vial.
El sistema d'ancoratge ha de garantir la seva fixació permanent i que, en cas d'arrencament o trencament, no produeixi un perill per al trànsit ni degut a l'element arrencat ni degut als elements d'ancoratge que pugin restar sobre la calçada.
Ha de portar marcat en la part superior, de forma indeleble i ben visible, com a mínim, el nom del fabricant i la data de fabricació.





Les característiques tècniques de l'element han de ser les definides en la UNE-EN 1463-1 i s'han de comprovar segons aquesta norma.
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Conjunt d'elements de fixació d'acer, formats per mitjà d'estampació i galvanitzats en calent, necessaris per a la fixació d'un metre de barrera de seguretat.
Les superfícies han de ser llises, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca dels cargols no han de tenir defecte de material ni empremtes d'eina.
Unió separadors al suport:
- Cargols, femelles i volanderes:  M16 x 35 (segons DIN 7990, DIN 7989 i UNE_EN 24034)
- Qualitat dels cargols:  5.6

Unió entre barreres:
- Cargols i volanderes segons fig.11 UNE 135-122
- Qualitat dels cargols:  4.6
- Femelles:  M16 (UNE-EN 24034)

TERMINAL EN FORMA DE CUA DE PEIX PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Terminal en forma de cua d'oreneta format per una banda d'acer laminat i galvanitzat en calent.
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
El tall del terminal s'ha de fer per mitjà d'oxitall.
Els forats han de ser allargats, s'han de realitzar en el taller amb trepant i les dimensions han de ser les especificades a la figura 13 UNE 135-122.
No s'han d'engrandir o rectificar forats per mitjà d'una broca passant.
Tipus d'acer:  S235JR (UNE-EN 10025-2)
Allargament fins a la ruptura:  >= 26%
Gruix de la planxa:  3 mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUPORTS DE PERFILS LAMINATS O TUBS D'ACER:
Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.
AMORTIDORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.
TERMINAL EN FORMA DE CUA DE PEIX PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: En el mateix lloc on serà col·locat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
CAPTALLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS:
Subministrament: Empaquetats en caixes. A l'exterior hi ha d'haver les característiques de l'element de fixació i el nombre d'unitats que conté.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Unitat d'elements necessaris per a realitzar la unió d'una barrera al tram contigu i al seu suport.

BANDEROLA, PÒRTIC, SUPORT, AMORTIDORS, CAPTALLUMS I TERMINALS EN FORMS DE CUA DE PEIX:
Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
*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)
CAPTALLUMS REFLECTORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
*Recomendaciones para el empleo de placas reflectantes en la señalización vertical de carreteras. 1984.
CAPTALLUMS PER A COL.LOCAR EN EL PAVIMENT:
*Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
*UNE-EN 1463-1:1998 Materiales para señalización vial horizontal.Captafaros retrorreflectantes.Parte 1:Características iniciales.
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ I TERMINALS EN FORMA DE CUA DE PEIX PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
*UNE 135122:1999 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras metálicas. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, dimensiones, formas de fabricaión y ensayos.

**BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**
**BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ**
**BFB1 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB1R320,BFB1R625,BFB1RU05,BFB1U211,BFB1U611,BFB1T325,BFB10005.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pú blica, 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.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)





Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.
Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):
0°C < T <= 20°C: 1 x Pn
20°C < T <= 30°C: 0,87 x Pn
30°C < T <= 40°C: 0,74 x Pn
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190ºC i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190ºC i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

| Designació tub | Pressió de prova a 20°C (bar) |
|---|---|
| PE 40 | 7,0 MPa |
| PE 100 | 12,4 MPa |

Gruix de la paret i les seves tolerències:

| | SÈRIE | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SDR 7,4 | | SDR 11 | | SDR 17 | | SDR 26 | |
| | Pressió nominal, PN (bar) | | | | | | | |
| PE 40 | PN 10 | | PN 6 | | - | | PN 4 | |
| PE 100 | - | | PN 16 | | PN 10 | | PN 6 | |
| DN (mm) | Gruix de paret, e (mm) | | | | | | | |
| | mín. | màx. | mín. | màx. | mín. | màx. | mín. | màx. |
| 16 | 2,3 | 2,7 | - | - | - | - | - | - |
| 20 | 3,0 | 3,4 | 2,0 | 2,3 | - | - | - | - |
| 25 | 3,5 | 4,0 | 2,3 | 2,7 | - | - | - | - |
| 32 | 4,4 | 5,0 | 3,0 | 3,4 | 2,0 | 2,3 | - | - |
| 40 | 5,5 | 6,2 | 3,7 | 4,2 | 2,4 | 2,8 | - | - |
| 50 | 6,9 | 7,7 | 4,6 | 5,2 | 3,0 | 3,4 | 2,0 | 2,3 |
| 63 | 8,6 | 9,6 | 5,8 | 6,5 | 3,8 | 4,3 | 2,5 | 2,9 |
| 75 | 10,3 | 11,5 | 6,8 | 7,6 | 4,5 | 5,1 | 2,9 | 3,3 |
| 90 | 12,3 | 13,7 | 8,2 | 9,2 | 5,4 | 6,1 | 3,5 | 4,0 |
| 110 | 15,1 | 16,8 | 10,0 | 11,1 | 6,6 | 7,4 | 4,2 | 4,8 |
| 125 | 17,1 | 19,0 | 11,4 | 12,7 | 7,4 | 8,3 | 4,8 | 5,4 |
| 140 | 19,2 | 21,3 | 12,7 | 14,1 | 8,3 | 9,3 | 5,4 | 6,1 |
| 160 | 21,9 | 24,2 | 14,6 | 16,2 | 9,5 | 10,6 | 6,2 | 7,0 |
| 180 | 24,6 | 27,2 | 16,4 | 18,2 | 10,7 | 11,9 | 6,9 | 7,7 |
| 200 | 27,4 | 30,3 | 18,2 | 20,2 | 11,9 | 13,2 | 7,7 | 8,6 |
| 225 | 30,8 | 34,0 | 20,5 | 22,7 | 13,4 | 14,9 | 8,6 | 9,6 |
| 250 | 34,2 | 37,8 | 22,7 | 25,1 | 14,8 | 16,4 | 9,6 | 10,7 |
| 280 | 38,3 | 42,3 | 25,4 | 28,1 | 16,6 | 18,4 | 10,7 | 11,9 |
| 315 | 43,1 | 47,6 | 28,6 | 31,6 | 18,7 | 20,7 | 12,1 | 13,5 |
| 355 | 48,5 | 53,5 | 32,2 | 35,6 | 21,1 | 23,4 | 13,6 | 15,1 |
| 400 | 54,7 | 60,3 | 36,3 | 40,1 | 23,7 | 26,2 | 15,3 | 17,0 |
| 450 | 61,5 | 67,8 | 40,9 | 45,1 | 26,7 | 29,5 | 17,2 | 19,1 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 500 | - | - | 45,4 | 50,1 | 29,7 | 32,8 | 19,1 | 21,2 |
| 560 | - | - | 50,8 | 56,0 | 33,2 | 36,7 | 21,4 | 23,7 |
| 630 | - | - | 57,2 | 63,1 | 37,4 | 41,3 | 24,1 | 26,7 |
| 710 | - | - | - | - | 42,2 | 46,5 | 27,2 | 30,1 |
| 800 | - | - | - | - | 47,4 | 52,3 | 30,6 | 33,8 |
| 900 | - | - | - | - | 53,3 | 58,8 | 34,4 | 38,3 |
| 1000 | - | - | - | - | 59,3 | 65,4 | 38,2 | 42,2 |

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

| DN (mm) | Diàmetre exterior mig mín. | Diàmetre exterior mig màx. | Ovalització màxima |
|---|---|---|---|
| 16 | 16,0 | 16,3 | 1,2 |
| 20 | 20,0 | 20,3 | 1,2 |
| 25 | 25,0 | 25,3 | 1,2 |
| 32 | 32,0 | 32,3 | 1,3 |
| 40 | 40,0 | 40,4 | 1,4 |
| 50 | 50,0 | 50,4 | 1,4 |
| 63 | 63,0 | 63,4 | 1,5 |
| 75 | 75,0 | 75,5 | 1,6 |
| 90 | 90,0 | 90,6 | 1,8 |
| 110 | 110,0 | 110,7 | 2,2 |
| 125 | 125,0 | 125,8 | 2,5 |
| 140 | 140,0 | 140,9 | 2,8 |
| 160 | 160,0 | 161,0 | 3,2 |
| 180 | 180,0 | 181,1 | 3,6 |
| 200 | 200,0 | 201,2 | 4,0 |
| 225 | 225,0 | 226,4 | 4,5 |
| 250 | 250,0 | 251,5 | 5,0 |
| 280 | 280,0 | 281,7 | 9,8 |
| 315 | 315,0 | 316,9 | 11,1 |
| 355 | 355,0 | 357,2 | 12,5 |
| 400 | 400,0 | 402,4 | 14,0 |
| 450 | 450,0 | 452,7 | 15,6 |
| 500 | 500,0 | 503,0 | 17,5 |
| 560 | 560,0 | 563,4 | 19,6 |
| 630 | 630,0 | 633,8 | 22,1 |
| 710 | 710,0 | 716,4 | - |
| 800 | 800,0 | 807,2 | - |
| 900 | 900,0 | 908,1 | - |
| 1000 | 1000,0 | 1009,0 | - |

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
El tub subministrat en rotlles ha d’enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.
El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra impactes.





Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

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 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2:Tubos.

## BFB2 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB26400,BFB27400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de baixa densitat per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pú blica, 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.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d’anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d’iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n’afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d’anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.

Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190ºC i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190ºC i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

| Designació tub | Pressió de prova a 20°C (bar) |
|---|---|
| PE 40 | 7,0 MPa |
| PE 100 | 12,4 MPa |

Gruix de la paret i les seves tolerències:

| | SÈRIE | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SDR 7,4 | | SDR 11 | | SDR 17 | | SDR 26 | |
| | Pressió nominal, PN (bar) | | | | | | | |
| PE 40 | PN 10 | | PN 6 | | - | | PN 4 | |
| PE 100 | - | | PN 16 | | PN 10 | | PN 6 | |
| | Gruix de paret, e (mm) | | | | | | | |
| DN (mm) | mín. | màx. | mín. | màx. | mín. | màx. | mín. | màx. |
| 16 | 2,3 | 2,7 | - | - | - | - | - | - |
| 20 | 3,0 | 3,4 | 2,0 | 2,3 | - | - | - | - |
| 25 | 3,5 | 4,0 | 2,3 | 2,7 | - | - | - | - |
| 32 | 4,4 | 5,0 | 3,0 | 3,4 | 2,0 | 2,3 | - | - |
| 40 | 5,5 | 6,2 | 3,7 | 4,2 | 2,4 | 2,8 | - | - |
| 50 | 6,9 | 7,7 | 4,6 | 5,2 | 3,0 | 3,4 | 2,0 | 2,3 |
| 63 | 8,6 | 9,6 | 5,8 | 6,5 | 3,8 | 4,3 | 2,5 | 2,9 |
| 75 | 10,3 | 11,5 | 6,8 | 7,6 | 4,5 | 5,1 | 2,9 | 3,3 |
| 90 | 12,3 | 13,7 | 8,2 | 9,2 | 5,4 | 6,1 | 3,5 | 4,0 |
| 110 | 15,1 | 16,8 | 10,0 | 11,1 | 6,6 | 7,4 | 4,2 | 4,8 |
| 125 | 17,1 | 19,0 | 11,4 | 12,7 | 7,4 | 8,3 | 4,8 | 5,4 |
| 140 | 19,2 | 21,3 | 12,7 | 14,1 | 8,3 | 9,3 | 5,4 | 6,1 |
| 160 | 21,9 | 24,2 | 14,6 | 16,2 | 9,5 | 10,6 | 6,2 | 7,0 |
| 180 | 24,6 | 27,2 | 16,4 | 18,2 | 10,7 | 11,9 | 6,9 | 7,7 |
| 200 | 27,4 | 30,3 | 18,2 | 20,2 | 11,9 | 13,2 | 7,7 | 8,6 |
| 225 | 30,8 | 34,0 | 20,5 | 22,7 | 13,4 | 14,9 | 8,6 | 9,6 |
| 250 | 34,2 | 37,8 | 22,7 | 25,1 | 14,8 | 16,4 | 9,6 | 10,7 |
| 280 | 38,3 | 42,3 | 25,4 | 28,1 | 16,6 | 18,4 | 10,7 | 11,9 |
| 315 | 43,1 | 47,6 | 28,6 | 31,6 | 18,7 | 20,7 | 12,1 | 13,5 |
| 355 | 48,5 | 53,5 | 32,2 | 35,6 | 21,1 | 23,4 | 13,6 | 15,1 |
| 400 | 54,7 | 60,3 | 36,3 | 40,1 | 23,7 | 26,2 | 15,3 | 17,0 |
| 450 | 61,5 | 67,8 | 40,9 | 45,1 | 26,7 | 29,5 | 17,2 | 19,1 |
| 500 | - | - | 45,4 | 50,1 | 29,7 | 32,8 | 19,1 | 21,2 |
| 560 | - | - | 50,8 | 56,0 | 33,2 | 36,7 | 21,4 | 23,7 |
| 630 | - | - | 57,2 | 63,1 | 37,4 | 41,3 | 24,1 | 26,7 |
| 710 | - | - | - | - | 42,2 | 46,5 | 27,2 | 30,1 |
| 800 | - | - | - | - | 47,4 | 52,3 | 30,6 | 33,8 |
| 900 | - | - | - | - | 53,3 | 58,8 | 34,4 | 38,3 |
| 1000 | - | - | - | - | 59,3 | 65,4 | 38,2 | 42,2 |





Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

| DN (mm) | Diàmetre exterior mig | | Ovalització màxima |
|---|---|---|---|
| | mín. | màx. | |
| 16 | 16,0 | 16,3 | 1,2 |
| 20 | 20,0 | 20,3 | 1,2 |
| 25 | 25,0 | 25,3 | 1,2 |
| 32 | 32,0 | 32,3 | 1,3 |
| 40 | 40,0 | 40,4 | 1,4 |
| 50 | 50,0 | 50,4 | 1,4 |
| 63 | 63,0 | 63,4 | 1,5 |
| 75 | 75,0 | 75,5 | 1,6 |
| 90 | 90,0 | 90,6 | 1,8 |
| 110 | 110,0 | 110,7 | 2,2 |
| 125 | 125,0 | 125,8 | 2,5 |
| 140 | 140,0 | 140,9 | 2,8 |
| 160 | 160,0 | 161,0 | 3,2 |
| 180 | 180,0 | 181,1 | 3,6 |
| 200 | 200,0 | 201,2 | 4,0 |
| 225 | 225,0 | 226,4 | 4,5 |
| 250 | 250,0 | 251,5 | 5,0 |
| 280 | 280,0 | 281,7 | 9,8 |
| 315 | 315,0 | 316,9 | 11,1 |
| 355 | 355,0 | 357,2 | 12,5 |
| 400 | 400,0 | 402,4 | 14,0 |
| 450 | 450,0 | 452,7 | 15,6 |
| 500 | 500,0 | 503,0 | 17,5 |
| 560 | 560,0 | 563,4 | 19,6 |
| 630 | 630,0 | 633,8 | 22,1 |
| 710 | 710,0 | 716,4 | - |
| 800 | 800,0 | 807,2 | - |
| 900 | 900,0 | 908,1 | - |
| 1000 | 1000,0 | 1009,0 | - |

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la UNE-EN 12201-2.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.
El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

## 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 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2:Tubos.

## BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWB2605,BFWB2705.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest 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
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s’apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

## BFY - ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYB2605,BFYB2705.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
 - Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
 CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques però pies 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
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s’apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

## BG - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
## BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES
## BG21 - TUBS RÍGIDS NO METÀL.LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG21RK10,BG21RD10,BG21RA10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
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.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.
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 milímetres.
El diàmetre interior mínim l’ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han de incloure les instruccions de muntatge corresponents
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.

Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

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-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. 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.

## BG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22TP10,BG22TH10.

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 la exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada la exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ú s 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 milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han de incloure les instruccions de muntatge corresponents

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

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-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. 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.

## BG31 - CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG313500,BG315500,BG312300,BG314600,BG314500.

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 RZ1–K (AS) 0,6/1 kV.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pú blica, 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'abrasió.
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: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE_HD 603): >= valor especificat – (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:
L'aïllament ha de ser de polietilé 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 polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de se 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.
- Distància entre el final d'una marca i el principi de la següent <= 30 cm.
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

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.

## BG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG380900.



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pú blica, 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: 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 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.

## BGD1 - PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD14410.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment 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 recobriment de coure:

| Tipus | Estàndard | 300 micres |
|---|---|---|
| Gruix (micres) | >= 10 | >= 300 |

Toleràncies:
- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: ± 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: 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

## BGDZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGDZ1102.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, per a col·locar superficiament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El punt de posada a terra ha d'estar situat fora del sòl i ha de servir d'unió entre la línia d'enllaç amb terra i la línia principal de terra.
Ha d'estar format pels següents components:
- Caixa
- Entrada i sortida de caixa tipus estanc.
- Dispositiu de connexió
- Accessoris

L'envolvent o carcasa ha d'estar construït amb material doble aïllant i estanc.
El dispositiu de connexió intern ha de permetre la unió entre els conductors de les línies d'enllaç i principal de terra, de forma que es pugui , mitjançant eines apropiades, separar-les, a fi d e poder mesurar la resistència de terra.
El dispositiu de connexió ha de ser de platina de coure recoberta de cadmi de 2,5x33 cm i 0,4 cm de gruix i amb suports de material aïllant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida.
Ha d'estar preparat amb un sistema de fixació segur.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Capacitat dels borns:

| I nominal (A) | I nominal (A) | Secció (mm2) |
|---|---|---|
| II o IV | 125 | <=50 |

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
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

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

## BGY3 - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ 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:
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 composada 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.

## 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 composada 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.

**BHM1 - COLUMNES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHM1Z001,BHM1Z002,BHM1Z003,BHM1Z004.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica amb base-platina i porta i coronament sense platina, de fins a 10 m d'alçària, o columna de tub d'acer galvanitzat de 2,5 m d'alçària.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.
La columna estarà dissenyada i fabricada 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:
- Columnes 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
- Columnes d'acer acabat en calent: material d'acord amb la norma EN 10210
- Columnes d'acer conformat en fred: material d'acord amb la norma EN 10219
- Columnes d'acer inoxidable: material d'acord amb la norma EN 10088
Ha de tenir una superfície llisa i sense defectes com és ara bonys, bombolles, esquerdes, incrustacions o exfoliacions, que siguin perjudicials per al seu ús.
El recobriment de la capa de zinc, si n'hi ha, 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'alçaria:

| Dimensions (mm) | 300x300x6 | | | 400x400x10 | |
|---|---|---|---|---|---|
| Alçària (m) | 2,5 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 |

Perns d'ancoratge: acer S 235 JR
Dimensions dels registres i de les portes: Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Dimensions de la subjecció dels llums: Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Galvanització en calent, contingut de zinc del bany: >= 98,5%
Si és de forma troncocònica:
- Conicitat (C): 1,2% <= C <= 1,3%





Les columnes han d'anar marcades, de manera clara i duradera, amb la següent informació com a mínim:
- El nom o símbol 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 =< 0,003 x lt
    - sobre una llargària parcial lp >= 1m: xp =< 0,003 x lp
- Llargària:
    - columnes d'alçaria nominal =< 10 m: ± 25 mm
    - columnes d'alçària nominal > 10 m: ± 0,6%
- Apertura porta: + 10 mm; - 0 mm
- Secció transversal:
    - tolerància de la circumferència: ± 1%
    - desviació forma (seccions circulars): ± 3% diàmetre calculat a partir de la circumferència mesurada
    - desviació forma (seccions poligonals): ± 4% valor nominal sobre les cares del polìgon
- Dimensions del acoblament:
    - llargària: ± 2 mm
    - diàmetre:
        - fixació obtinguda a partir de tubs d'acer: tolerància segons EN 10210-2
        - fixació obtinguda durant el procés de fabricació: ± 2%
- Torsió:
    - columna encastada: >5º entre el braç de la columna i l'eix radial que passa pel centre de la porta
    - columna amb placa d'ancoratge: ± 5º entre el braç de la columna i la posició prevista de la placa
- Gruix: la tolerància serà la que s'exigeix al material del que s'obté la columna
- Verticalitat (columnes amb placa d'ancoratge): <1º entre l'eix de la columna 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.
El subministrador ha d'aportar 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:
- Sistema 1: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat de conformitat CE del producte
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
- 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
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.

**BHNU - LLUMS DEL TIPUS UP-LIGHT AMB LÀMPADES DE DESCÀRREGA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHNUZP04,BHNUZP03,BHNUZP01,BHNUZP02.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llums per a exteriors, per a encastar a terra, amb làmpades fluorescents, halògenes o de descàrrega.
S'han contemplat els següents tipus de llums:
- Llums per a encastar en paviments de terra
- Llums per a encastar en paviments durs
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ú s normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construï t de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
Ha d'estar formada per un cos d'acer inoxidable, marc de tancament d'acer inoxidable, vidre trempat, junt d'estanquitat d'EPDM entre el vidre i el cos per a garantir el grau d'estanquitat, portalàmpades, òptica, premsaestopa per a la entrada de cables, transformador (si és el cas) o equip elèctric auxiliar (en làmpades des descàrrega) i regletes de connexió.
Els borns de connexió han d'estar marcats o numerats.
Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol "Terra"
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
La lluminària ha d'estar dissenyada i construïda de manera que un cop instal·lada i cablejada per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elè ctricament actives siguin inaccessibles.
Tots els components de l'equip elèctric han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió. Han de ser compatibles entre sí, i compatibles amb el tipus i potència de la làmpada o làmpades que admet la lluminària.
En cas de fallada, cap component de l'equip elèctric, ha d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els passos de cables per l'interior de la lluminària han de ser llisos, exempts d'arestes vives, aspreses, rebaves i anàlegs, que puguin provocar l'abrasió de la coberta o de l'aïllament del cablejat.
No hi poden haver cargols amb punta o d'altres elements similars que penetrin a dintre dels passos de cables.
El cablejat intern ha d'estar fet amb conductors del tipus, qualitat i secció adequats, de manera que pugui suportar la potència d'entrada en ús normal.
L'aïllament ha de ser d'un material capaç de suportar la tensió i la temperatura màxima a la que pugui estar sotmès, sense que afecti a la seguretat i mentre que estigui correctament instal·lat i connectat a la xarxa d'alimentació.
Si la lluminària ve cablejada de fàbrica, aleshores han d' estar fetes totes les connexions internes, i únicament hi ha d'haver accessibles els borns de connexió a la xarxa.
En el cablejat intern, el conductor de color verd-groc s'ha de fer servir únicament per a les connexions de terra. La resta de conductors han de seguir el codi de colors normalitzats, es a dir, el conductor neutre ha de ser de color blau clar, i els conductors de fase poden ser de color marró, gris o negre.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació (transformador): 230 V
Freqüència: 50 Hz
Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-679
Aïllament (REBT): Classe I





Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d' haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminà ria o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
- Símbol normalitzat per al muntatge de la lluminà ria directament sobre superfícies inflamables. (triangle equilater invertit amb la lletra F al seu interior)
Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminà ria i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
A l'embalatge hi han de constar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
El fabricant ha de lliurar la documentació tècnica necessària per al muntatge de l'aparell.
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-EN 60598-1:2001 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
* UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

**BJ - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS**
**BJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**
**BJM3 - VENTOSES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM3IBE4.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Ventosa de fosa de 16 bar de pressió de prova
S'han considerat els tipus següents:
- Ventoses per a roscar o embridar

- Dobles ventoses per a embridar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir orifici d'entrada i sortida.
La boia ha de ser totalment esfèrica.
Pressió prova boia:  70 bar
Pressió treball cos:  <= 10 bar
Si és per a roscar ha de constar d'un cos amb connexió roscada interiorment.
Si és per a embridar ha de constar d'un cos amb connexió embridada a l'orifici inferior.
VENTOSES SENZILLES:
Ventosa cinètica de cos compacte buit; funciona durant el buidat o al omplir el circuit.
Consta de:
- Boia
- Tapa de l'orifici superior

DOBLES VENTOSES:
Ventosa automàtica trifuncional combinada amb cos buit compacte; funciona al omplir i buidar o amb canonades en servei.
Consta de:
- Separador intern per seient
- Dues boies (purgador i ventosa)
- Tobera
- Joc de palanques (purgador)
- Tapa de l'orifici de sortida

Capacitat màxima evacuació:  1,6 m3/min

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PER A ROSCAR:
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
PER A EMBRIDAR:
Subministrament: En caixes, amb les corresponents contrabrides, junts i cargols.
CONDICIONS GENERALS D'EMMAGATZEMATGE:
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

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.

**BJS - EQUIPS PER A REG**
**BJS1 - BOQUES DE REG**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJS1U001,BJS1T001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements de subministrament i distribució d’aigua, destinats a la connexió de mà negues de reg o localització puntual d’aspersors aeris acoblats a la rosca de lca clau d’apertura.
Ha d'estar formada per:





- Carcassa
- Tapa
- Cos amb connexió per rosca
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
- Sortida tipus roscada o Racor Barcelona

En el cos ha d’haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió nominal:  10 bar
Pressió de prova:  >= 15 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb les corresponents contrabrides, junts i cargols.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**BJS5 - MATERIAL PER A REG PER DEGOTEIG**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJS5O761.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius destinats a formar part d’una instal.lació de reg.
S'han considerat els elements següents:
- Microaspersor: Elements de distribució d’aigua en zones ajardinades en forma de pluja que van equipats amb broquet de sortida de doll fix, regulable i de curt abast
- Comptagotes: Emissors d’aigua de baix cabal incorporats a canonades soterrades per configurar sistemes de reg localitzat, integrats directament en la canonada en el procés de fabricació de la mateixa o acoblats com accessoris addicionals a la canonada un cop fabricada
- Programadors electrònics o autònoms: Elements que governen l’obertura de les electrovàlvules de la instal.lació possibilitant l’automatització de la mateixa.
- Vàlvula hidràulica per a regular automàticament el cabal d’aigua, en les que l’accionament del pilot de tres vies es fa electromagnèticament. El desplaçament de l’eix de la vàlvula es produeix per l’acció d’un solenoide.

ASPERSORS I MICROASPERSORS:
La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dins la carcassa, mentre l'aparell connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Els broquets de sortida han de ser intercambiables per a aconseguir diferents superfícies de regat. Cada tipus de broquet ha de portar una marca o codi que permeti identificar-lo al catàleg corresponent.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Símbol d'identificació utilitzat al catàleg
- Cabal nominal i pressió nominal de treball

- Indicació de la posició correcta d’instal·lació si fos necessari
Pressió màxima admissible:  5 bar
MICROASPERSORS:
Ha d’estar format per:
- Carcassa
- Cos emergent
- Tapa de goma
- Joc de broquets intercanviables
- Filtre
Abast:  4-5 m
Pressió de treball:  2-2,5 bar
Alçària cos emergent:  >= 10 cm
Pluviometria dèbil:  20-30 mm/h
Cabal:  400-600 l/h
GOTEJADORS
Ha de ser autonetejable.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Tipus
- Diàmetre exterior de la canonada expressat en mm
- Diàmetre mínim de pas expressat en mm
- Cabal nominal expressat en l/min quan els emissors no siguin auatocompensants
- Indicació de la posició correcta d’instal·lació si fos necessari
PROGRAMADORS:
Cada element ha de tenir una caixa de protecció estanca, amb tancament mitjançant clau.
Cada element ha de portar les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada, distribuïdor i model
- Símbol d’identificació utilitzant el catàleg
- Número d’estacions o sectors
- Número de programes
- Cicle o interval de reg
- Arrencada de bomba o vàlvula mestra
- Memòria permanent (Piles)
- Descripció de la funció dels automatismes
PROGRAMADORS ELECTRÒNICS:
Pot disposar de pantalla.
L'alimentació del programador s'ha de fer amb un transformador intern o extern per a passar de la tensió d'alimentació de la xarxa, a la tensió d'alimentació de les electrovàlvules (24 V cc).
Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:
- Número de programes:  Doble programa A/B
- Arrencada:  3 recs en l’interval programat
- Temps de reg:  1 a 999 min per estació
- Cicle o interval de reg:  1/2 dia a 7 dies
PROGRAMADORS AUTÒNOMS:
Han d’estar equipats amb solenoide a impulsos.
L’alimentació es produeix per piles o bateries amb una autonomia mínima d’un any.
Ha d'estar preparat per a admetre un comandament de programació via radio.
Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:
- Estacions o sectors de reg:  2 com a màxim
- Arrencament automàtic:  3 regs en l’interval programat
- Temps de reg:  1 setmana a 24 h
- Cicle o interval:  1/2 dia a 7 dies
ELECTROVÀLVULES:
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Regulador de cabal
- Sistema d’obertura manual directa
- Solenoide
- Filtre autonetejant
Cada element ha de portar marcat de forma clara i indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model





- Codi del tipus de vàlvula
- Tipus de connexió de la vàlvula
- Diàmetre de connexió expressat en mm o polsades
- Tipus d’ accionament
- Pressions, màx. mín. I de treball
- Cabal màxim i mínim expressat en m3/h
- Material del que està conformat
 Potència expressada en W

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat. Ha de portar la marca del fabricant i les instruccions de muntatge.
Emmagatzematge: en el seu envàs, 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

ASPERSORS I MICROASPERSORS:
*UNE 68073:1986 Material de riego. Difusores. Requisitos generales y métodos de ensayo.
GOTEJADORS
*UNE 68075:1986 Material de riego. Emisores. Requisitos y métodos de ensayo.
PROGRAMADOR O ELECTROVÀLVULA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

**BJSA - PROGRAMADORS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJSAY021.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius destinats a formar part d’una instal.lació de reg.
S'han considerat els elements següents:
- Microaspersor: Elements de distribució d’aigua en zones ajardinades en forma de pluja que van equipats amb broquet de sortida de doll fix, regulable i de curt abast
- Comptagotes: Emissors d’aigua de baix cabal incorporats a canonades soterrades per configurar sistemes de reg localitzat, integrats directament en la canonada en el procés de fabricació de la mateixa o acoblats com accessoris addicionals a la canonada un cop fabricada
- Programadors electrònics o autònoms: Elements que governen l’obertura de les electrovàlvules de la instal.lació possibilitant l’automatització de la mateixa.
- Vàlvula hidràulica per a regular automàticament el cabal d’aigua, en les que l’accionament del pilot de tres vies es fa electromagnèticament. El desplaçament de l’eix de la vàlvula es produeix per l’acció d’un solenoide.
ASPERSORS I MICROASPERSORS:
La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dins la carcassa, mentre l'aparell connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Els broquets de sortida han de ser intercambiables per a aconseguir diferents superfícies de regat. Cada tipus de broquet ha de portar una marca o codi que permeti identificar-lo al catàleg corresponent.

Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Símbol d'identificació utilitzat al catàleg
- Cabal nominal i pressió nominal de treball
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Pressió màxima admissible:  5 bar

MICROASPERSORS:

Ha d'estar format per:
- Carcassa
- Cos emergent
- Tapa de goma
- Joc de broquets intercanviables
- Filtre

Abast:  4-5 m
Pressió de treball:  2-2,5 bar
Alçària cos emergent:  >= 10 cm
Pluviometria dèbil:  20-30 mm/h
Cabal:  400-600 l/h

GOTEJADORS

Ha de ser autonetejable.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Tipus
- Diàmetre exterior de la canonada expressat en mm
- Diàmetre mínim de pas expressat en mm
- Cabal nominal expressat en l/min quan els emissors no siguin auatocompensants
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

PROGRAMADORS:

Cada element ha de tenir una caixa de protecció estanca, amb tancament mitjançant clau.
Cada element ha de portar les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada, distribuïdor i model
- Símbol d'identificació utilitzant el catàleg
- Número d'estacions o sectors
- Número de programes
- Cicle o interval de reg
- Arrencada de bomba o vàlvula mestra
- Memòria permanent (Piles)
- Descripció de la funció dels automatismes

PROGRAMADORS ELECTRÒNICS:

Pot disposar de pantalla.
L'alimentació del programador s'ha de fer amb un transformador intern o extern per a passar de la tensió d'alimentació de la xarxa, a la tensió d'alimentació de les electrovàlvules (24 V cc).
Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:
- Número de programes:  Doble programa A/B
- Arrencada:  3 recs en l'interval programat
- Temps de reg:  1 a 999 min per estació
- Cicle o interval de reg:  1/2 dia a 7 dies

PROGRAMADORS AUTÒNOMS:

Han d'estar equipats amb solenoide a impulsos.
L'alimentació es produeix per piles o bateries amb una autonomia mínima d'un any.
Ha d'estar preparat per a admetre un comandament de programació via radio.
Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:
- Estacions o sectors de reg:  2 com a màxim
- Arrencament automàtic:  3 regs en l'interval programat
- Temps de reg:  1 setmana a 24 h
- Cicle o interval:  1/2 dia a 7 dies

ELECTROVÀLVULES:

Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Regulador de cabal
- Sistema d'obertura manual directa
- Solenoide





- Filtre autonetejant

Cada element ha de portar marcat de forma clara i indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Codi del tipus de vàlvula
- Tipus de connexió de la vàlvula
- Diàmetre de connexió expressat en mm o polsades
- Tipus d' accionament
- Pressions, màx. mín. I de treball
- Cabal màxim i mínim expressat en m3/h
- Material del que està conformat

Potència expressada en W

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament:  Empaquetat.  Ha  de  portar  la  marca  del  fabricant  i  les  instruccions  de muntatge.
Emmagatzematge: en el seu envàs, 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

ASPERSORS I MICROASPERSORS:

*UNE 68073:1986 Material de riego. Difusores. Requisitos generales y métodos de ensayo.

GOTEJADORS

*UNE 68075:1986 Material de riego. Emisores. Requisitos y métodos de ensayo.

PROGRAMADOR O ELECTROVÀLVULA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## BM - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
## BM2 - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS
## BM21 - HIDRANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM211530.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Hidrants.
S'han considerat els tipus següents:
- De columna seca
- De columna humida
- Per a soterrar en pericó

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23-400.
Pressió de treball:  <= 30 bar
Material de construcció: Fosa
Material dels eixos d'accionament de la vàlvula: Acer inoxidable
Material de la vàlvula: Bronze
Material de l'obturador de la vàlvula: Goma sintètica
Material dels enllaços ràpids (racords) : Aliatge d'alumini per a forja anoditzat
Gruix de l'anoditzat dels racords:  >= 20 micres
Característiques mecàniques del material dels racords:

- Resistència a la tracció:  >= 290 N/mm2
- Mòdul d'elasticitat:  >= 240 N/mm2
- Allargament:  >= 8%
- Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1):  95 aproximadament

HIDRANT DE COLUMNA SECA:
Ha d'estar format per:
- Un cos superior que conté l'accionador de la vàlvula de tancament inferior i les boques de connexió amb enllaç ràpid amb una tapa agafada amb una cadena.
- Un element intermedi que uneix el cos superior amb la vàlvula inferior. En cas d'impacte s'ha de trencar l'element intermedi del cos superior i l'eix d'accionament de la vàlvula que hi passa; així s'evita el desperfecte de la vàlvula.
- Vàlvula de tancament inferior de comporta o de bola, que es connecta a la xarxa, en posició de tancament; ha de permetre buidar l'aigua dels dos elements superiors i evitar que es puguin gelar.

Els tres elements han d'estar embridats entre ells.
HIDRANT DE COLUMNA HUMIDA:
Ha d'estar format per:
- Un cos tubular amb un extrem tapat i l'altre amb una brida per a la seva connexió a la xarxa.
- Dues vàlvules de tancament de comporta o de bola, situades a la part de l'extrem tapat, amb les boques de connexió proveïdes d'enllaç ràpid, amb tapes agafades amb una cadena.

HIDRANT SOTERRAT EN PERICÓ:
Ha d'estar format per:
- Un pericó de registre
- Una vàlvula de tancament de comporta o de bola, amb una boca amb brida per a la seva connexió a la xarxa i amb una corba proveïda d'enllaç ràpid i d'una tapa agafada amb una cadena.

El pericó ha de dur un joc de marc i tapa de fosa.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.
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

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Rácores de conexión de 45 mm.
UNE 23400-3:1998 Material de lucha contra incendios. Rácores de conexión de 70 mm.
UNE 23400-4:1998 Material de lucha contra incendios. Rácores de conexión de 100 mm.
UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Rácores de conexión. Procedimientos de verificación.
HIDRANTS DE COLUMNA SECA:
UNE 23405:1990 Hidrante de columna seca.
HIDRANTS DE COLUMNA HUMIDA:
UNE 23406:1990 Lucha contra incendios. Hidrante de columna húmeda.
HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:





UNE 23407:1990 Lucha contra incendios. Hidrante bajo nivel de tierra.

## BMY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY21000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
- Part proporcional d'elements especials per a parallamps.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació 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 composada pel conjunt d’elements especials necessaris per al muntatge d’un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

## BN - VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
## BN1 - VÀLVULES DE COMPORTA
## BN12 - VÀLVULES DE COMPORTA MANUALS AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN12D420,BN12IO24.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de comporta manuals de 10 i 16 bar de pressió nominal, amb connexió per brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió per brides
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar:  >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar:  >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb les corresponents contrabrides, junts i cargols.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

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.

## BN2 - VÀLVULES DE SOLETA
## BN22 - VÀLVULES DE SOLETA MANUALS AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN22D420.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de soleta manuals de bronze de 10 i 16 bar de pressió nominal amb connexió per brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada por:
- Cos amb connexió per brides
- Sistema de tancament en forma de disc de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
En el cos ha d'haver-hi gravades la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar:  >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar:  >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb les corresponents contrabrides, junts i cargols.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.





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.

## BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS
## BQ1 - BANCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ10IU10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bancs amb estructura de fosa, o acer galvanitzat i seients i respall de fusta, pintats o envernissats.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, dimensions i materials indicats a la DT.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La fusta no ha de tenir defectes com ara nusos, esquerdes o pudricions.
El fabricant ha de garantir que la fusta te els tractaments de protecció indicats a la descripció de la partida d'obra.
L'estructura metàl·lica ha de tenir un acabat amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.
Les bases de les potes han de tenir espàrrecs roscats per a l'ancoratge.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Toleràncies:
- Dimensions:  ± 20 mm
- Separació entre llistons:  ± 1,5 mm
- Paral·lelisme entre llistons:  ± 2 mm (no acumulatius)
- Guerxament dels llistons:  ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.

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.

## BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL
## BR4 - PLANTES
## BR41 - ARBRES PLANIFOLIS (ACACIA A CATALPA)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR41923C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Coníferes i resinoses
- Plantes aquàtiques
- Plantes crasses o suculentes
- Plantes de temporada

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb l'arrel nua
- Amb pa de terra
- En esqueix

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Ha de respondre als caràcters que determinen la seva espècie i la varietat cultivada.
La relació entre l'alçaria i el tronc ha de ser proporcional.
L'alçària, l'amplaria de la copa, la llargària de les branques, les ramificacións i el fullatge, han de correspondre a l'edat de l'individu, segons l'espècie-varietat.
L'espècie vegetal no ha de tenir malalties, ni atacs de plagues. No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
El sistema radical ha de ser proporcionat a l'espècie,edat i mida de la planta.
Quan el subministrament és sense contenidor, les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.
La substitució només s'ha de realitzar amb l'autorització de la DF.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base.
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargaria i gruix proporcional a la resta de la planta.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
Si el subministrament és en esqueix la seva llargària ha de ser:  2,5 - 8 cm
ARBRES:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca:  Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent:  Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estipe ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
La Palmera i la Washingtonia han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Distància entre l'estípit i el interior del contenidor:  > 25 cm
Toleràncies:
- Alçària:  ± 5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Si les condicions atmosfèriques o del transport són molt desfavorables, s'ha de protegir també la part aèria.
Quan el subministrament és amb l'arrel nua, aquesta ha d'estar retallada i amb abundant presència d'arrels secundàries.
Quan el subministrament és en esqueix, s'ha d'evitar que aquest perdi la seva humitat durant el transport i subministrament; per això s'ha de col·locar dins d'envoltants de plàstic o en unitats nebulitzadores.
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
El contenidor ha de ser de mida i característiques adients a l'espècie i/o varietat i a la mida de la planta.
En qualsevol cas, el volum mínim del contenidor ha de ser de 2 litres.
El contenidor s'ha de retirar just abans de la plantació.
Ha de ser suficientment rígid per aguantar la forma del pa de terra.
Volum mínim del contenidor:

| Perímetre (cm) | Arbres fulla caduca | Arbres fulla persistent |
|---|---|---|
| 6-8 | 15 l | 10 l |
| 8-10 | 15 l | 10 l |
| 10-12 | 25 l | 15 l |
| 12-14 | 25 l | 15 l |
| 14-16 | 35 l | 25 l |
| 16-18 | 35 l | 35 l |
| 18-20 | 50 l | 50 l |
| 20-25 | 50 l | 80 l |

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
Quan és sense protecció, el pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels i proporcionat a la seva part aèria.

Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, aquesta protecció ha de constituir una envoltant de guix armat.
Quan és protegit amb guix, aquesta protecció ha de constituir una envoltant de guix compacte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
*NTJ 07A:1994 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general.
CONÍFERES I RESINOSES:
*NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
*NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
*NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
*NTJ 07E:1997 Normes Tecnológiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
*NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
*NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

## BR42 - ARBRES PLANIFOLIS (CELTIS a EUCALYPTUS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR42122C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Coníferes i resinoses
- Plantes aquàtiques
- Plantes crasses o suculentes
- Plantes de temporada

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb l'arrel nua
- Amb pa de terra
- En esqueix



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Ha de respondre als caràcters que determinen la seva espècie i la varietat cultivada.
La relació entre l'alçaria i el tronc ha de ser proporcional.
L'alçària, l'amplaria de la copa, la llargària de les branques, les ramificacións i el fullatge, han de correspondre a l'edat de l'individu, segons l'espècie-varietat.
L'espècie vegetal no ha de tenir malalties, ni atacs de plagues. No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
El sistema radical ha de ser proporcionat a l'espècie,edat i mida de la planta.
Quan el subministrament és sense contenidor, les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.
La substitució només s'ha de realitzar amb l'autorització de la DF.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base.
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargaria i gruix proporcional a la resta de la planta.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
Si el subministrament és en esqueix la seva llargària ha de ser:  2,5 - 8 cm
ARBRES:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca:  Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent:  Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estipe ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
La Palmera i la Washingtonia han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Distància entre l'estípit i el interior del contenidor:  > 25 cm
Toleràncies:

- Alçària: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Si les condicions atmosfèriques o del transport són molt desfavorables, s'ha de protegir també la part aèria.
Quan el subministrament és amb l'arrel nua, aquesta ha d'estar retallada i amb abundant presència d'arrels secundàries.
Quan el subministrament és en esqueix, s'ha d'evitar que aquest perdi la seva humitat durant el transport i subministrament; per això s'ha de col·locar dins d'envoltants de plàstic o en unitats nebulitzadores.
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
El contenidor ha de ser de mida i característiques adients a l'espècie i/o varietat i a la mida de la planta.
En qualsevol cas, el volum mínim del contenidor ha de ser de 2 litres.
El contenidor s'ha de retirar just abans de la plantació.
Ha de ser suficientment rígid per aguantar la forma del pa de terra.
Volum mínim del contenidor:

| Perímetre (cm) | Arbres fulla caduca | Arbres fulla persistent |
|---|---|---|
| 6-8 | 15 l | 10 l |
| 8-10 | 15 l | 10 l |
| 10-12 | 25 l | 15 l |
| 12-14 | 25 l | 15 l |
| 14-16 | 35 l | 25 l |
| 16-18 | 35 l | 35 l |
| 18-20 | 50 l | 50 l |
| 20-25 | 50 l | 80 l |

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
Quan és sense protecció, el pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels i proporcionat a la seva part aèria.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, aquesta protecció ha de constituir una envoltant de guix armat.
Quan és protegit amb guix, aquesta protecció ha de constituir una envoltant de guix compacte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
*NTJ 07A:1994 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general.
CONÍFERES I RESINOSES:
*NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:





*NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
*NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
*NTJ 07E:1997 Normes Tecnológiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
*NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
*NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

## BR43 - ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR43B42C,BR43512C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Coníferes i resinoses
- Plantes aquàtiques
- Plantes crasses o suculentes
- Plantes de temporada
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb l'arrel nua
- Amb pa de terra
- En esqueix
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Ha de respondre als caràcters que determinen la seva espècie i la varietat cultivada.
La relació entre l'alçaria i el tronc ha de ser proporcional.
L'alçària, l'amplaria de la copa, la llargària de les branques, les ramificacións i el fullatge, han de correspondre a l'edat de l'individu, segons l'espècie-varietat.
L'espècie vegetal no ha de tenir malalties, ni atacs de plagues. No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
El sistema radical ha de ser proporcionat a l'espècie,edat i mida de la planta.
Quan el subministrament és sense contenidor, les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.
La substitució només s'ha de realitzar amb l'autorització de la DF.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base.
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargaria i gruix proporcional a la resta de la planta.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
Si el subministrament és en esqueix la seva llargària ha de ser:  2,5 - 8 cm
ARBRES:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca:  Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent:  Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estipe ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
La Palmera i la Washingtonia han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Distància entre l'estípit i el interior del contenidor:  > 25 cm
Toleràncies:
- Alçària:  ± 5 mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Si les condicions atmosfèriques o del transport són molt desfavorables, s'ha de protegir també la part aèria.
Quan el subministrament és amb l'arrel nua, aquesta ha d'estar retallada i amb abundant presència d'arrels secundàries.
Quan el subministrament és en esqueix, s'ha d'evitar que aquest perdi la seva humitat durant el transport i subministrament; per això s'ha de col·locar dins d'envoltants de plàstic o en unitats nebulitzadores.
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal





- Assenyalada la part nord de la planta al viver

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
El contenidor ha de ser de mida i característiques adients a l'espècie i/o varietat i a la mida de la planta.
En qualsevol cas, el volum mínim del contenidor ha de ser de 2 litres.
El contenidor s'ha de retirar just abans de la plantació.
Ha de ser suficientment rígid per aguantar la forma del pa de terra.
Volum mínim del contenidor:

| Perímetre (cm) | Arbres fulla caduca | Arbres fulla persistent |
|---|---|---|
| 6-8 | 15 l | 10 l |
| 8-10 | 15 l | 10 l |
| 10-12 | 25 l | 15 l |
| 12-14 | 25 l | 15 l |
| 14-16 | 35 l | 25 l |
| 16-18 | 35 l | 35 l |
| 18-20 | 50 l | 50 l |
| 20-25 | 50 l | 80 l |

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
Quan és sense protecció, el pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels i proporcionat a la seva part aèria.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, aquesta protecció ha de constituir una envoltant de guix armat.
Quan és protegit amb guix, aquesta protecció ha de constituir una envoltant de guix compacte.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
*NTJ 07A:1994 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general.
CONÍFERES I RESINOSES:
*NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
*NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
*NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
*NTJ 07E:1997 Normes Tecnológiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
*NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
*NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

## BR44 - ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR44422C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Coníferes i resinoses
- Plantes aquàtiques
- Plantes crasses o suculentes
- Plantes de temporada

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb l'arrel nua
- Amb pa de terra
- En esqueix

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Ha de respondre als caràcters que determinen la seva espècie i la varietat cultivada.
La relació entre l'alçaria i el tronc ha de ser proporcional.
L'alçària, l'amplaria de la copa, la llargària de les branques, les ramificacións i el fullatge, han de correspondre a l'edat de l'individu, segons l'espècie-varietat.
L'espècie vegetal no ha de tenir malalties, ni atacs de plagues. No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
El sistema radical ha de ser proporcionat a l'espècie,edat i mida de la planta.
Quan el subministrament és sense contenidor, les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.
La substitució només s'ha de realitzar amb l'autorització de la DF.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base.
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargaria i gruix proporcional a la resta de la planta.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

Si el subministrament és en esqueix la seva llargària ha de ser: 2,5 - 8 cm
ARBRES:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estipe ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
La Palmera i la Washingtonia han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Distància entre l'estípit i el interior del contenidor: > 25 cm
Toleràncies:
- Alçària: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Si les condicions atmosfèriques o del transport són molt desfavorables, s'ha de protegir també la part aèria.
Quan el subministrament és amb l'arrel nua, aquesta ha d'estar retallada i amb abundant presència d'arrels secundàries.
Quan el subministrament és en esqueix, s'ha d'evitar que aquest perdi la seva humitat durant el transport i subministrament; per això s'ha de col·locar dins d'envoltants de plàstic o en unitats nebulitzadores.
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
El contenidor ha de ser de mida i característiques adients a l'espècie i/o varietat i a la mida de la planta.
En qualsevol cas, el volum mínim del contenidor ha de ser de 2 litres.
El contenidor s'ha de retirar just abans de la plantació.
Ha de ser suficientment rígid per aguantar la forma del pa de terra.
Volum mínim del contenidor:

| Perímetre (cm) | Arbres fulla caduca | Arbres fulla persistent |
|---|---|---|
| 6-8 | 15 l | 10 l |
| 8-10 | 15 l | 10 l |
| 10-12 | 25 l | 15 l |
| 12-14 | 25 l | 15 l |
| 14-16 | 35 l | 25 l |
| 16-18 | 35 l | 35 l |

| | | |
|---|---|---|
| 18-20 | 50 l | 50 l |
| 20-25 | 50 l | 80 l |

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
Quan és sense protecció, el pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels i proporcionat a la seva part aèria.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, aquesta protecció ha de constituir una envoltant de guix armat.
Quan és protegit amb guix, aquesta protecció ha de constituir una envoltant de guix compacte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
*NTJ 07A:1994 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general.
CONÍFERES I RESINOSES:
*NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
*NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
*NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
*NTJ 07E:1997 Normes Tecnológiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
*NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
*NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

## BR45 - ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR45C63C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Coníferes i resinoses
- Plantes aquàtiques
- Plantes crasses o suculentes
- Plantes de temporada





S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb l'arrel nua
- Amb pa de terra
- En esqueix

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Ha de respondre als caràcters que determinen la seva espècie i la varietat cultivada.
La relació entre l'alçaria i el tronc ha de ser proporcional.
L'alçària, l'amplaria de la copa, la llargària de les branques, les ramificacións i el fullatge, han de correspondre a l'edat de l'individu, segons l'espècie-varietat.
L'espècie vegetal no ha de tenir malalties, ni atacs de plagues. No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
El sistema radical ha de ser proporcionat a l'espècie,edat i mida de la planta.
Quan el subministrament és sense contenidor, les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.
La substitució només s'ha de realitzar amb l'autorització de la DF.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base.
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargaria i gruix proporcional a la resta de la planta.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
Si el subministrament és en esqueix la seva llargària ha de ser:  2,5 - 8 cm
ARBRES:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca:  Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent:  Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estipe ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.

La Palmera i la Washingtonia han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Distància entre l'estípit i el interior del contenidor: > 25 cm
Toleràncies:
- Alçària: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Si les condicions atmosfèriques o del transport són molt desfavorables, s'ha de protegir també la part aèria.
Quan el subministrament és amb l'arrel nua, aquesta ha d'estar retallada i amb abundant presència d'arrels secundàries.
Quan el subministrament és en esqueix, s'ha d'evitar que aquest perdi la seva humitat durant el transport i subministrament; per això s'ha de col·locar dins d'envoltants de plàstic o en unitats nebulitzadores.
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
El contenidor ha de ser de mida i característiques adients a l'espècie i/o varietat i a la mida de la planta.
En qualsevol cas, el volum mínim del contenidor ha de ser de 2 litres.
El contenidor s'ha de retirar just abans de la plantació.
Ha de ser suficientment rígid per aguantar la forma del pa de terra.
Volum mínim del contenidor:

| Perímetre (cm) | Arbres fulla caduca | Arbres fulla persistent |
|---|---|---|
| 6-8 | 15 l | 10 l |
| 8-10 | 15 l | 10 l |
| 10-12 | 25 l | 15 l |
| 12-14 | 25 l | 15 l |
| 14-16 | 35 l | 25 l |
| 16-18 | 35 l | 35 l |
| 18-20 | 50 l | 50 l |
| 20-25 | 50 l | 80 l |

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
Quan és sense protecció, el pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels i proporcionat a la seva part aèria.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, aquesta protecció ha de constituir una envoltant de guix armat.
Quan és protegit amb guix, aquesta protecció ha de constituir una envoltant de guix compacte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:





*NTJ 07A:1994 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general.
CONÍFERES I RESINOSES:
*NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
*NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
*NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
*NTJ 07E:1997 Normes Tecnológiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
*NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
*NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

## BR46 - CONÍFERES (ABIES A MICROBIOTA)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR46843D.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Coníferes i resinoses
- Plantes aquàtiques
- Plantes crasses o suculentes
- Plantes de temporada
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb l'arrel nua
- Amb pa de terra
- En esqueix
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Ha de respondre als caràcters que determinen la seva espècie i la varietat cultivada.
La relació entre l'alçaria i el tronc ha de ser proporcional.
L'alçària, l'amplaria de la copa, la llargària de les branques, les ramificacións i el fullatge, han de correspondre a l'edat de l'individu, segons l'espècie-varietat.
L'espècie vegetal no ha de tenir malalties, ni atacs de plagues. No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
El sistema radical ha de ser proporcionat a l'espècie,edat i mida de la planta.

Quan el subministrament és sense contenidor, les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.
La substitució només s'ha de realitzar amb l'autorització de la DF.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base.
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargaria i gruix proporcional a la resta de la planta.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
Si el subministrament és en esqueix la seva llargària ha de ser:  2,5 - 8 cm
ARBRES:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca:  Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent:  Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estipe ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
La Palmera i la Washingtonia han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Distància entre l'estípit i el interior del contenidor:  > 25 cm
Toleràncies:
- Alçària:  ± 5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Si les condicions atmosfèriques o del transport són molt desfavorables, s'ha de protegir també la part aèria.
Quan el subministrament és amb l'arrel nua, aquesta ha d'estar retallada i amb abundant presència d'arrels secundàries.





Quan el subministrament és en esqueix, s'ha d'evitar que aquest perdi la seva humitat durant el transport i subministrament; per això s'ha de col·locar dins d'envoltants de plàstic o en unitats nebulitzadores.
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
El contenidor ha de ser de mida i característiques adients a l'espècie i/o varietat i a la mida de la planta.
En qualsevol cas, el volum mínim del contenidor ha de ser de 2 litres.
El contenidor s'ha de retirar just abans de la plantació.
Ha de ser suficientment rígid per aguantar la forma del pa de terra.
Volum mínim del contenidor:

| Perímetre (cm) | Arbres fulla caduca | Arbres fulla persistent |
|---|---|---|
| 6-8 | 15 l | 10 l |
| 8-10 | 15 l | 10 l |
| 10-12 | 25 l | 15 l |
| 12-14 | 25 l | 15 l |
| 14-16 | 35 l | 25 l |
| 16-18 | 35 l | 35 l |
| 18-20 | 50 l | 50 l |
| 20-25 | 50 l | 80 l |

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
Quan és sense protecció, el pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels i proporcionat a la seva part aèria.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, aquesta protecció ha de constituir una envoltant de guix armat.
Quan és protegit amb guix, aquesta protecció ha de constituir una envoltant de guix compacte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
*NTJ 07A:1994 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general.
CONÍFERES I RESINOSES:
*NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
*NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
*NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
*NTJ 07E:1997 Normes Tecnológiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:

*NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
*NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

**BR4U - BARREGES DE LLAVORS I PANS D'HERBA PER IMPLANTACIONS DE GESPA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4U1G00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreges de cespitoses subministrades a peu d'obra.
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En barreja
- En pa d'herba
- En esqueix
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La substitució només s'ha de realitzar amb l'autorització de la DF.
Les cespitoses de qualitat alta han d'estar constituïdes per varietats de fulles fines, denses i que exigeixen un manteniment alt.
Les cespitoses de qualitat normal han d'estar constituïdes per varietats rústiques i resistents al trepig mecànic.
CESPITOSES EN BARREJA DE LLAVORS:
Les llavors s'han d'adquirir en un centre acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
La barreja de llavors ha de ser de puresa superior al 90% del seu pes i de poder germinatiu no inferior al 80%.
Ha de ser en la proporció que s'indiqui a l'etiqueta de qualitat i garantia.
No ha de tenir símptomes de malaties criptogàmiques, ni d'atacs d'insectes o d'animals rosegadors.
Han d'estar netes de materials inerts, llavors de males herbes i de llavors d'altres plantes cultivades.
Les barreges de llavors, pel que fa referència a varietats i quantitat de sembra, han de determinar-se, segons l'ús i finalitat a que es vulguin destinar, d'acord amb la DT.
CESPITOSES EN PA D'HERBA O ESQUEIX:
Ha de provenir de l'extracció de plaques de gespa de prats existents, amb una edat superior als 10 mesos i amb pa de terra de gruix suficient pel tipus i grandària de l'herbàcia.
S'ha de mantenir de manera que no es deteriori la base de terra ni el sistema radical de l'herba.
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
L'espècie vegetal no ha de tenir malalties, ni atacs de plagues. No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Els talls de les plaques han de ser nets al llarg de tot el seu gruix i de superfície aèria uniforme i no han de tenir zones sense vegetació.
El pa d'herba ha de tenir una forma regular.
Gruix de la coberta vegetal:  1,5 cm
Subministrament per plaques:
- Dimensions:  >= 30x30 cm
Subministrament en rotlles:





- Amplària:  >= 40 cm
- Llargària:  <= 250 cm
Toleràncies:
- Gruix de la coberta vegetal:  ± 0,5 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CESPITOSES EN BARREJA DE LLAVORS:
Subministrament: En sacs o caixes.
Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Gènere, espècie i varietat
- Qualitat i poder germinatiu
- Nom del subministrador
- Data de caducitat
ESQUEIX O PA D'HERBA NO SUBMINISTRAT EN ROTLLES:
Subministrament: Amb la base de terra adequada per al tipus i la mida de la gleva. Si les condicions atmosfèriques o de transport són molt desfavorables s'han de protegir les parts aèries i radicals.
PA D'HERBA SUBMINISTRAT EN ROTLLE:
Subministrament: En rotlles sobre palets. S'han de descarregar a la zona a cobrir i han de posar-se el mateix dia.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 08S:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembres i gespes.

**D - ELEMENTS COMPOSTOS**
**D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS**
**D06 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS**
**D060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CIMENTS PORTLAND AMB ADDICIONS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D060P021,D060Q021,D060M022,D060M0B2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'ac ord amb les prescripcions de la EHE-08.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):
- Consistència seca:  0 - 2 cm
- Consistència plàstica:  3 - 5 cm
- Consistència tova:  6 - 9 cm
- Consistència fluida:  10 - 15 cm
 Relació aigua-ciment:  <= 0,65
Contingut de ciment:  <= 400 kg/m3
 Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants:  <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice:  <= 10% pes de ciment
 Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca:  Nul·la
    - Consistència plàstica o tova:  ± 10 mm
    - Consistència fluida:  ± 20 mm

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat 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).





**D0B - ACER FERRALLAT O TREBALLAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B2A100,D0B34134,D0B2I010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barres, conjunts de barres o malles muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres, malles o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte.
El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecà niques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U:
    - Diàmetres < 20 mm:  >= 4 D
    - Diàmetres >= 20 mm:  >= 7 D
El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

| Tipus acer | Barres doblegades o corbades | |
|---|---|---|
| | D <= 25 mm | D > 25 mm |
| B 400 | 10 D | 12 D |
| B 500 | 12 D | 14 D |

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps,  s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm
 En malles electrosoldades el doblegat s'ha de realitzar a una distància >= 4 D a partir del nus o punt de soldadura més proper, en cas contrari el diàmetre mínim del doblegat ha de ser >= 20 D.
 L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima:  <= 2,5%
- Alçària de la corruga:
    - Diàmetres <= 20 mm:  <= 0,05 mm
    - Diàmetres > 20 mm:  <= 0,10 mm
En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades:
    - L <= 6000 mm:  - 20 mm, + 50 mm
    - L > 6000 mm:  - 30 mm, + 50 mm
    (on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols:
    - Diàmetres <= 25 mm:  ± 16 mm
    - Diàmetres > 25 mm:  - 24 mm, + 20 mm
    (on la llargària es la del rectangle  que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element:  <= 10 mm
 - Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades:  ± 5º

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de la EHE-08.
El tallat de barres, malles o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.
MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície necessària elaborada a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

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).



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

**1 - CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ**
**1D - INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ**
**1D7 - CLAVEGUERONS**
**1D7F - CLAVEGUERONS AMB TUB DE PVC**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1D7FY011,1D7FP011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de clavegueró amb tub de PVC.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Penjat del sostre:
- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
En rasa:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir le s alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa
PENJAT DEL SOSTRE:
El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars.
Les abraç adores han de ser regulables, de ferro galvanitzat i amb folre interior elàstic.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els trams rectes, els acoblaments i els canvis de direcció han de disposar de registres formats per peces especials.
Separació entre registres: <= 15 m
Pendent: >= 1 %
Distància entre les abraçadores: <= 150 cm
Fletxa: <= 0,3 cm

Separació amb la cara inferior del sostre:  >= 5 cm
Franquí cia entre tub i contratub:  10 – 15 mm
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Els tubs han de quedar rec olzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.
 El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d’estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Pendent:  >= 2%
 Distància de la  generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat:  >= 80 cm
En el cas de tubs de PVC-U con pressió enterrats que transportin aigua es recomana una alçada mínima de 0,90m. s empre que estiguin a l’abric de les gelades.
Per a tubs instal·lats sota zones de trànsit intens o que no sigui possible mantenir l’alçaria de 0,90m. es requerirà una protecció addicional.
Amplària de la rasa:  >=dià metre exterior + 500 mm i >= 0,60 m
Gruix llit d’ assentament de sorra:  >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm
La distància entre les canonades enterrades de PVC a pressió i fonaments o d’altres instal·lacions enterrades >= 0,4m. en condicions normals.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
Gruix solera de formigó:  15 cm
REBLERT AMB SORRA:
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s’utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
 La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d’altres materials estranys.
Gruix tongades rebliment:  10 cm
 Rebliment amb sorra:  fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguà s. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s’han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
Es de bona pràctica l’estesa de tubs amb l’extrem mascle inserit en l’embocaduda en el mateix sentit  de circulació que el previst per el flux de sanejament.
Els tubs de PVC-U a pressió mai haurien d’encofrar-se amb formigó.
PENJAT DEL SOSTRE:
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
S’han d’ instal·lar els absorbidors de dilatació necessaris.
La canonada principal s’ ha de prolongar 30 cm des de la primera connexió



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freà tic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs i rases s’han de mantenir lliures d’aigua, per això és de bona prà ctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s’han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o  funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
No s’han de muntar trams de mé s de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicií el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistè ncia adequada, s’ha de col·locar el llit de material granular.
REBLERT AMB SORRA:
S’ han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0º C.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
Els treballs s’ han de fer de manera que s’eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

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 corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

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 Salubridad DB-HS.
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.
Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la norma 5.1.-IC: Drenaje
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial
UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

**E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ**
**E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**
**E21 - ENDERROCS**
**E211 - ENDERROC D'EDIFICACIONS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E211U010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'edificacions amb estructura d'obra de fàbrica, de perfils d'acer o d' estructura de formigó armat, amb càrrega mecànica i manual de runa sobre camió.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició per fases de l'edifici, amb els estintolaments provisionals que calguin
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre camió i transport fins a un abocador controlat
- Descàrrega de la runa i disposició de la mateixa a l'abocador

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

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 per els 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.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
Les parts que estiguin en contacte amb elements que no s'hagin de demolir, s'han d'enderrocar abans element a element, deixant aïllat el troç que ha de demolir la màquina.
Els plans inclinats que puguin lliscar damunt la màquina, han d'enderrocar-se abans.
No s'ha d'empènyer contra elements sense demolir, d'acer o de formigó armat.
S'ha d'empènyer en el quart superior de l'alçària dels elements verticals.
No s'admet l'enderroc per empenta en edificacions d'alçària superior a 3,5 m.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
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.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veï nes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
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.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l' inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes a l'Ordre de 31 d'octubre de 1984.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d' amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a la UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d' estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matè ria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum aparent, realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils trets abans de començar l'enderroc i els trets al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
En aquest criteri d'amidament no es consideren inclosos els fonaments de l' edifici ni les canalitzacions soterrades.

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 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.
Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.
Orden de 26 de julio de 1993 por la que se modifican los artículos 2, 3 y 13 de la orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el reglamento sobre trabajos con amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado Reglamento
* 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
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

**E22 - MOVIMENTS DE TERRES**
**E221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2212422.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a buidada de soterrani
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Neteja i esbrossada del terreny:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió
Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
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.
NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (br ossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.
L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.
S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ , REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfí cies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
S'entén que la buidada de soterrani es fa en terrenys amb dos o més costats fixos on és possible la maniobrabilitat de màquines o de camions sense gran dificultat.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.





L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
    - Trams rectes: <= 12%
    - Corbes: <= 8%
    - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ , REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ PER A BUIDADA DE SOTERRANI:
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària no superior a 3 m.
EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començ ar 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 cà rrega, 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

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.

## E222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2221422,E222B423.

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 mecà nics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
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.
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 reblerts.
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: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

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: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%





  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 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 despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistè ncia 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 matè ria 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.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

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 començ ar 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 cà rrega, 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.

## E225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E225177F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per a reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Terraplenat i piconatge amb terres adequades d'esplanades
- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades
- 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
- Estesa de graves naturals o provenint de material reciclat de residus d ela construcció, per a drenatges
- Repàs i piconatge d'esplanada
- Repàs i piconatge de caixa de paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres

Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades succesives

Repàs i piconatge:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres , per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
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).
REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:
Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.





Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%

REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.
REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
Conjunt d'operacions per a aconseguir l'acabat geomètric de la caixa del paviment.
La caixa ha de quedar plana, amb el fons i les parets repassades i a la rasant prevista.
La superfície compactada no ha de retenir aigua entollada en cap punt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: - 25 mm
- Planor: ± 15 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades

S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
ESTESA DE GRAVES PER DRENATGES:
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
REPÀS I PICONATGE:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
Els llocs que, per alguna raó (pendents, obres de fàbrica properes, etc.), no es puguin compactar amb l'equip habitual, s'han d'acabar amb els mitjans adequats per a aconseguir la densitat de compactació especificada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
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.
REPÀS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de 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 de cimientos DB-SE-C.

## E2R - GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R45069,E2RA7L00.

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:
- Classificació dels residus en obra
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
- 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
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el lí mit especificat:
- Formigó CER 170101 (formigó): >= 160 t
- Maons, teules, ceràmics CER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 80 t
- Metall CER 170407 (metalls barrejats) >= 4 t
- Fusta CER 170201 (fusta): >= 2 t
- Vidre CER 170202 (vidre): >= 2 t
- Plàstic CER 170203 (plàstic) >= 1 t
- Paper i cartró CER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 1 t
Els materials que no superin aquest lí mits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Si es fa la separació selectiva en obra:
    - Inerts CER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
    - No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
    - Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
- Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):
    - Inerts i No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
    - Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
Els residus separats en les fraccions establertes en la DT, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
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:



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

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 la DF.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.
Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig 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 transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor i posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència
- Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER
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

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.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.
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 tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
No inclou l'emissió del certificat per part de l'entitat receptora.

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.
Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

**E4 - ESTRUCTURES**
**E4F - ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4F20075.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d’estructures amb maons ceràmics.
S'han considerat els elements estructurals següents:
- Pilars
- Parets
- Arcs a plec de llibre o amb maons de pla
- Voltes
- Voltes d’escala
- Llindes amb peces de ceràmica armada o amb biguetes de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pilars i parets:
- Replanteig
- Col·locació i aplomat de les mires de referència
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades a les arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja dels paraments
- Protecció de la fàbrica enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, fregades i de les esquitxades de morter
Arcs, voltes i llindes:
- Col·locació de les plantilles o dels cindris que han de servir de guia
- Col·locació de les peces humitejant-les
- Repàs dels junts i neteja de l’element si ha de quedar vist
- Protecció de l’element enfront accions mecàniques no previstes en el càlcul
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica de cops, rascades i esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.
Ha de tenir la forma indicada a la DT.
En l’execució de l’element s’han de complir les prescripcions establertes en l’article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referè ncia a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d’exposició.
No hi ha d'haver fissures.
Els junts han d'estar plens de morter.
PARETS I PILARS:
Els paraments han d'estar aplomats.
Les filades han de ser horitzontals.





Les peces han d’estar col·locades a trencajunt.
No hi poden haver peces més petites que mig maó.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d’altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d’haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l’element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l’especificat a la DT.
Les regates, en el seu cas, han de complir l’especificat en el seu plec de condicions.
En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0, 4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça
Recolzament de cà rregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L’element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Alçària parcial: ± 15 mm
- Alçària total: ± 25 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m : ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix:
    - Fàbrica al llarg o través: + 5%
    - Altres fàbriques: ± 25 mm
PARETS DE TOTXANA:
No han de quedar buits de peces obertes a l'exterior.
Les cantonades, els brancals, les traves, etc. han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.
ARC:
Els recolzaments han de resistir sense deformacions les empentes verticals i horitzontals que transmet l’arc o la volta.
Si l'arc és de dos gruixos, entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter i les filades del doblat han d'estar desplaç ades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt.
Si l'aparellament de l'arc és pla, els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós.
Si l'aparellament de l'arc és a plec de llibre, els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós.
L'intradós ha d'estar rejuntat i sense rebaves.
El gruix dels junts ha de ser constant a l'intradós i a l'extradós.
Gruix dels junts: 8 - 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de la directriu i de la generatriu: ± 10 mm
- Nivells d'arrencada, acord i clau: ± 10 mm
- Planor de las cares: ± 10 mm/2 m ; 20 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
VOLTA O DOBLAT DE VOLTA:

Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmeti la volta.
Quan la volta és de maó de pla els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós.
Quan la volta és de plec de llibre els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós.
Els junts que formen les directrius de la volta han de ser rectes i continus, i els junts normals a les directrius han de ser a trencajunt.
En la volta d'escala, el primer tram ha de carregar sobre el massissat dels tres primers esglaons.
La secció transversal ha de tenir forma arquejada, amb l'aresta exterior aixecada 5 cm respecte de la interior.
Si la volta carrega sobre els murs laterals, ha d'estar encastada en una regata de fondària >= 2 cm.
El doblat ha de quedar recolzat en les mateixes regates o cornises d'elements resistents que el senzillat.
Les filades de doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt.
Entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter.
Si la volta es recolza sobre una altra volta, ho ha de fer sobre el segon full d'aquesta.
Les interseccions de voltes s'han de fer passant filades alternatives de cada volta i els angles i arestes han de ser continus.
L'intradós ha d'estar rejuntat i sense rebaves.
La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com és ara dents de serra.
Gruix dels junts: 8 - 15 mm
Gruix de la capa intermèdia de morter: 10 - 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de la directriu i de la generatriu: ± 10 mm
- Nivells d'arrencada, acord i clau: ± 10 mm
- Gruix dels junts: ± 2 mm
LLINDA:
La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la DT.
Ha de ser horitzontal.
Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter.
En el recolzament, l'armadura s'ha d'allargar com a mínim, un 25% de la secció total de l'armadura central de la peça.
En la zona de recolzament ha d'haver-hi una armadura de continuïtat, de secció no inferior al 50% de l'armadura central.
Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l' article 7.5.2 del DB-SE-F.
Llargària del recolzament: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 15 mm/total
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m ; 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests lí mits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s' ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti per els junts horitzontal i vertical.





No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-l a a col·locar.
S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s' interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.
ARC I VOLTA:
S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar.
Només es poden tallar peces en arestes i acords; la resta s'han de col·locar senceres.
El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter.
Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat.
No s'ha de descindrar sense l'autorització de la DF El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.
LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:
En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant.
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PILAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
PARET:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 1 00% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de mé s de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
ARC O LLINDA AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:
m de llargària, amidat per l'intradós, executat segons les especificacions de la DT.
LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
VOLTA O DOBLAT DE VOLTA:
m2 de superfície de volta, amidada per l'intradós, executada segons les especificacions de 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.

**E9 - PAVIMENTS**
**E93 - SOLERES I RECRESCUDES**
**E936 - SOLERES DE FORMIGÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E93615B0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera amb formigó vibrat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció i cura del formigó fresc
CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir junts transversals de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser de més de 5 m. El junts han de ser d'una fondària >= 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm.
Ha de tenir junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en els acords amb d'altres elements constructius.
Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l' article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfí cie amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

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).

**E9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS**
**E9Z4 - ARMADURES PER A PAVIMENTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9Z4AA24.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures pels elements següents:
- Paviments de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de la EHE i la UNE 36831.
Els dià metres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de la EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'artícle 69.4.3.2 de la EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de la EHE , al article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69 .5.2.5 de la EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s' ha de complir l'especificat en l'artícle 69.5.2.6 de la EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distà ncia lliure armadura – parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les pre scripcions de la EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargà ria solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols : ± b/12 mm
    (on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aillades consecutives: >= D mà xim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bà sica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D mà xim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de la EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de la EHE.
Llargà ria de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de la EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de la EHE)
Llargà ria de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecà niques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.





S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mí nim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de la EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de la EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)

L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
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.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

## EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
## EFB - TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFB26U55,EFB2I455.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d' accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40 °C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C
- Polietilè reticulat (EPR)

S' han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa i polietilè reticulat)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d' estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

| | Polietilè densitat alta | Polietilè densitat baixa i mitjana |
|---|---|---|
| A 0°C | <= 50 x Dn | <= 40 x Dn |
| A 20°C | <= 20 x Dn | <= 15 x Dn |

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica , entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:





| DN (mm) | Trams verticals (mm) | Trams horitzontals (mm) |
|---|---|---|
| 16 | 310 | 240 |
| 20 | 390 | 300 |
| 25 | 490 | 375 |
| 32 | 630 | 480 |
| 40 | 730 | 570 |
| 50 | 820 | 630 |
| 63 | 910 | 700 |

- Tubs polietilè reticulat:

| DN | Distància entre suports (m) | |
|---|---|---|
| | tram vertical | tram horitzontal |
| 16-20 | 1,0 | 0,5 |
| 25-75 | 1,3 | 0,6 |
| 90-110 | 1,7 | 0,8 |
| 125-200 | 1,9 | 0,9 |

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondà ria de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.) , han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freà tic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
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 pè rdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a mé s, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

## EG31 - CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG314506.

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:
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticula t (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV.





- 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 de signació UNE RZ1–K (AS).
- Cable trenat en feix de designació UNE RZ formant línies aèries.
- Cables subterranis de designació UNE RFV.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Cables UNE RZ sense conductor neutre fiador per anar col·locats sense tensió sobre faç anes i sostres.
- Cables UNE RZ amb conductor neutre fiador per anar col·locats amb tensió sobre suports.
- Cables UNE RFV per anar directament enterrats
- Cables UNE RFV, RV, RZ1–K per anar col·locats en tubs
- Cables UNE RV, RZ1–K per anar muntats superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
- Connexió a les caixes i mecanismes, en el seu 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 enrrotllament dels fils.
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.
CONDUCTOR DE DESIGNACIÓ UNE RV-K O RZ1-K:
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.
En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat.
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.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
CONDUCTOR UNE RV-K O RZ1-K COL.LOCAT SUPERFICIALMENT:
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: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ:
Els empalmaments i derivacions dels conductors han d'estar fets seguint mètodes o sistemes que garanteixin tant la continuitat elèctrica com la de l'aïllament del cable.
Han d'estar fets a l'interior de caixes estanques previstes per al seu ús a la intempèrie.
Sempre que sigui possible es faran coincidir amb alguna derivació.
Quan no sigui suficient el gravat d'identificació que porta el cable a la seva cober ta aïllant es pot complementar l'identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertanyen, des de la sortida del quadre de protecció i maniobra.
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
CABLES UNE RZ SENSE CONDUCTOR NEUTRE FIADOR COL·LOCAT SENSE TENSIÓ:
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 l'aï llament del 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 be 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.
Separació màxima entre grapes:
- Recorreguts horitzontals: =< 0,6 m
- Recorreguts verticals: =< 1 m

CABLES UNE RZ AMB CONDUCTOR NEUTRE FIADOR COL·LOCATS AMB TENSIÓ:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes 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 malmè trela. 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 retorciment 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 be en combinacions d'aquestes.
CONDUCTOR DE DESIGNACIÓ UNE RVFV:
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
Quan el cable passi de subterrani a aè ri, 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 la entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
CABLES UNE RVFV DIRECTAMENT ENTERRATS:
Prèviament a la col·locació dels cables, s'anivellarà i compactarà el fons de la rasa, retirant si es necessari les pedres o arestes que sobresurtin.
Els cables es col·locaran al fons de la rasa sobre un llit de sorra fina.
La primera capa de reblert, en contacte directe sobre els cables, també ha de ser de sorra fina. A continuació es col·locaran un rengle de maons plans i una cinta de material plàstic que avisi de la presència de la línia elè ctrica de sota.
La resta de la rasa s'ha d'omplir per tongades, tenint especial cura al abocar la primera.
CABLES UNE RVFV COL·LOCATS EN TUBS:
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 dià metre 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 retorciments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ:
Els extrems del cable s'han de segellar durant l'estesa i quan es prevegin interrupcions llargues de l'obra.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no destrenar-lo.
Durant la instal·lació, el radi de curvatura mesurat en la generatriu interior del cable complert no serà inferior a 18 D essent D el diàmetre del conductor aïllat més gran.
Si la curvatura del cable es fa amb una peça conformadora, aleshores el valor anterior pot reduïr-se a la meitat.
CABLES UNE RZ AMB CONDUCTOR NEUTRE FIADOR COL·LOCATS AMB TENSIÓ:
Si l'estesa del cable es amb tensió , es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant 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 peces de suport.





CONDUCTOR DE DESIGNACIÓ UNE RVFV:
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/mm2.
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.
No es donarà als cables curvatures superiors a les admissibles segons la secció (D=diàmetre del cable):
- Cables unipolars: =< 15 D
- Cables multipolars: =< 12 D

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 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
* UNE 21030:1996 Conductores aislados cableados en haz de tensión asignada 0,61kV, para líneas de distribución y acometidas.

## EGD1 - PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGD1441E.

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

## EGDZ - ELEMENTS ESPECIALS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGDZ1102.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Punt de connexió a terra, amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca, col·locat superficialment i connectat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, instal·lació i anivellament
- Connexionat

CONDICIONS GENERALS:
La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició i quantitat han de ser les fixades per la DF i han de constar a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Ha d'estar connectat sobre els conductors de terra.
Ha d'estar situat en un lloc accessible. Ha de permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent.
Ha de ser combinat amb el born principal de terra.
Ha de ser mecànicament segur.
Ha d'assegurar la continuïtat elèctrica.
Ha d'estar situat a prop de la presa de terra.
Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punt de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix electròde o conjunt d'electròdes.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

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

**F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ**
**F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**
**F22 - MOVIMENTS DE TERRES**
**F221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F221CA20.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a esplanació del terreny
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Neteja i esbrossada del terreny:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió
Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
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.
NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (br ossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.
L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ , REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a esplanacions s'aplica en grans superfí cies, sense que hi hagi cap tipus de problema de maniobra de màquines o camions.
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfí cies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ , REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començ ar 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 cà rrega, 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

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.

## F227 - REPÀS I PICONATGE DE TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F227A00F,F227T00F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir 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 compacitat.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 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.

## F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F228AM00,F2287B0F,F228A9S0,F228A60F,F2285SS0.





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 maquinà ria 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 els 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: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 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 orgà nica. 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 drenatje, 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.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

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 secat 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 matè ria 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 aprobada la instal·lació per la DF.
La s'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr 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.

## F2A - SUBMINISTRAMENT DE TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2A15000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable.
CONDICIONS GENERALS:



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
Es considera un increment per esponjament d'acord 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R60010,F2R45069,F2R58P72.

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:
- Classificació dels residus en obra
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
- 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
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el lí mit especificat:
- Formigó CER 170101 (formigó): >= 160 t
- Maons, teules, ceràmics CER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 80 t
- Metall CER 170407 (metalls barrejats) >= 4 t
- Fusta CER 170201 (fusta): >= 2 t
- Vidre CER 170202 (vidre): >= 2 t
- Plàstic CER 170203 (plàstic) >= 1 t
- Paper i cartró CER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 1 t
Els materials que no superin aquest lí mits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Si es fa la separació selectiva en obra:
  - Inerts CER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
  - No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
  - Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
- Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):
  - Inerts i No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)

- Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
Els residus separats en les fraccions establertes en la DT, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
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 la DF.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.
Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig 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 transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor i posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència
- Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER
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

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:



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

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.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.
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 tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
No inclou l'emissió del certificat per part de l'entitat receptora.

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.
Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

## F6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES
## F6A - TANCAMENTS METÀL.LICS
## F6A1 - REIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F6A1YQA4,F6A1UA0J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de reixat de malla d'acer i de la porta formada per perfils metàl.lics i malla electrosoldada.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Reixat amb malla de torsió senzilla
- Reixat amb bastidor i malla electrosoldada o malla ondulada de ferro dolç
- Porta formada per perfils metàl·lics, malla electrosoldada, ondulada o de torsió, mecanismes i muntants de suport.
S'han considerat les formes de col.locació del reixat següents:
- Amb pals de tub col·locats sobre daus de formigó
- Ancorat a l'obra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Reixat:
- Replanteig
- Col·locació de l'element
- Formació de les bases per als suports, o del forat en l'obra
- Col·locació dels elements que formen el reixat
- Tesat del conjunt

Porta:
- Replanteig
- Fonamentació dels muntants (excavació del pou i reblert amb formigó) o ancoratge a obres de fàbrica
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Neteja i protecció

REIXAT
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Quan la reixa ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que no han de quedar visibles.
Llargària de l'ancoratge dels suports:
- Alçària 1,5 m:  >= 3 cm
- Alçària 1,8 o 2 m:  >= 35 cm

Toleràncies d'execució:
- Distància entre suports:
    - Reixa amb malla de torsió senzilla:  ± 20 mm
    - Reixa amb bastidor de 2x1,8 m:  ± 2 mm
    - Reixa amb bastidor de 2,5x1,5 m; 2,65x1,5 m o 2,65x1,8 m:  ± 5 mm
- Replanteig:  ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat:  ± 5 mm

REIXAT ANCORAT A L'OBRA:
Distància entre els suports:  2 m
REIXAT AMB MALLA DE TORSIÓ SENZILLA:
La tanca ha de tenir muntants de tensió i de reforç repartits uniformement als trams rectes i a les cantonades.
Aquests muntants han d'estar reforçats amb tornapuntes.
Distància entre els suports tensors:  30 - 48 m
Nombre de cables tensors:  3
Nombre de grapes de subjecció de la tela per muntant:  7
PORTES:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Ha d'estar aplomada i al nivell previst.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment s'ha d'ancorar per mitjà de daus de fonament de morter de ciment 1:4. Aquestes bases d'ancoratge no han de quedar vistes. Alhora s'ha d'ancorar als tancaments laterals per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, despreniments ni d'altres defectes superficials.
Distància entre els ancoratges del parament:  <= 60 cm
Ancoratge del bastiment als fonaments:  >= 35 cm
Dimensions dels daus:  >= 30 x 30 x 30 cm
Franquícia de la fulla al paviment:  >= 8 mm,  <= 12 mm
Franquícia de la fulla al bastiment:  <= 4 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig:  ± 10 mm





- Nivell:  ± 3 mm
- Aplomat:  ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

REIXAT
Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.
PORTES:
El bastiment s'ha de muntar amb elements que mantinguin el seu aplomat i el seu nivell fins que quedi ben travat.
Totes les fixacions de manyeria s'han de fer amb cargols o amb soldadura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REIXAT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
PORTES:
Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## F9 - PAVIMENTS
## F92 - SUBBASES
## F921 - SUBBASES DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F921101J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u natural o artificial per a paviments.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot  utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta autoritzad a legalment per el tractament d'aquests residus. En obres de carreteres només es podrà utilitzar a les categories de tràfic pesat T2 a T4.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
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).
Grau de compactació:
- Tot-u artificial:
    - Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2:  >= 100% PM (UNE 103501)
    - Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals:  >= 98% PM (UNE 103501)
- Tot-u natural:  >= 98% PM (UNE 103501)

Índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.5 de PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 891/2004.
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2, + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.
La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos que la DF autoritzi el contrari.
En el cas de tot-u natural, abans d'estendre una tongada, s'ha d'homogeneïtzar i humi dificar, si es considera necessari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produï t alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d' evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l' equip necessari per aconseguir la densitat prescrita a l'apartat anterior.
Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els es creixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

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/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.
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.

## F923 - SUBBASES DE GRANULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9231510.



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per el tractament d'aquests residus.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
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).
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
CAPES DE GRUIX DEFINIT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CONDICIONS GENERALS:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**F93 - BASES**
**F931 - BASES DE TOT-U**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F931201J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u natural o artificial per a paviments.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta autoritzad a legalment per el tractament d'aquests residus. En obres de carreteres només es podrà utilitzar a les categories de tràfic pesat T2 a T4.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
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).
Grau de compactació:
- Tot-u artificial:
    - Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM (UNE 103501)
    - Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM (UNE 103501)
- Tot-u natural: >= 98% PM (UNE 103501)

Índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.5 de PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 891/2004.
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2, + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.





La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos que la DF autoritzi el contrari.
En el cas de tot-u natural, abans d'estendre una tongada, s'ha d'homogeneïtzar i humi dificar, si es considera necessari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produï t alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d' evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l' equip necessari per aconseguir la densitat prescrita a l'apartat anterior.
Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els es creixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

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/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.
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.

**F932 - BASES DE SAULÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F932101J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb sauló.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

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).
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
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.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els es creixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* 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.

**F9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ**
**F9G1 - PAVIMENTS DE FORMIGÓ ACABATS SENSE ADDITIUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9G17345.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES





Paviments de formigó vibrat o de formigó lleuger d'argila expandida, acabats amb lliscat afegint ciment pòrtland o 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 fòrmula 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
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:
La superfí cie 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.
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: ± 10 mm
- Planor:
  - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m
  - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
  - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 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 R egularitat 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: >= 3,5 MPa
- Formigó HF-4,0: >= 4,0 MPa
- Formigó HF-4,5: >= 4,5 MPa

Toleràncies d'execució:
- Desviacions en planta: ± 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 pè rdues 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.
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 >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que despré s 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 >= 2,30 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°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 <= 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 >= 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.
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.



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

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 <= 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

m3 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 inclò s 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.

## F9GZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9GZ2524.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall de paviment de formigó a mb una serra de disc per tal d'obtenir:
- Caixa per a junt de dilatació
- Junt de retracció
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de junt amb serra de disc:
- Replanteig del junt
 - Tall del paviment de formigó amb serra de disc
 - Neteja del junt
 - Eventual protecció del junt executat
 CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
Fondària dels junts de retracció:  >= 1/3 del gruix del paviment
 Toleràncies d'execució:
- Amplària:  ± 10%
- Alçària:  ± 10%
- Replanteig:  ± 1%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Al realitzar els junts no s'han de produir danys al paviment (cops, ratlles, etc.).
FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC:
Els junts s'han de fer quan el formigó estigui suficientment endurit per evitar que s'escantoni, i abans de que comenci a produir esquerdes per retracció (entre 6 i 48 h de l'abocament, segons la temperatura exterior).
En acabar el junt, si no s'ha de segellar immediatament s'ha de protegir del trànsit i de l'entrada de pols.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMACIÓ DE JUNT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

## F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9H18114,F9H12114.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla bituminosa col·locada i compactada.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla bituminosa en fred, col·locada a la temperatura ambient.
- Mescla bituminosa contínua o discontínua en calent, col·locada a temperatura superior a la de l'ambient.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Estesa de la mescla bituminosa





- Compactació de la mescla bituminosa
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de quedar plana, llisa, amb una textura uniforme i sense segregacions.
S'ha d'ajustar a la secció transversal, a la rasant i als perfils previstos.
Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expres sat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Marshall (NLT-159).
MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT:
 El gruix de la capa no ha de ser inferior, a cap punt, al 100% del previst a la secció tipus de la DT
L'amplària estesa a tots els semiperfils no ha de ser inferior a la teòrica deduïda de la secció -tipus.
MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT:
El gruix d'una capa no ha de ser inferior al previst per a ella a la secció-tipus.
L'amplària estesa a tots els semiperfils no ha de ser inferior a la teòrica deduïda de la secció-tipus.
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa base:  >= 80% del gruix teòric
- Gruix de la capa intermitja: >= 90% del gruix teòric.
- Nivell de la capa de rodadura:  ± 10 mm
 - Nivell de les altres capes:  ± 15 mm
 MESCLA BITUMINOSA EN FRED:
 Ha de tenir el menor nombre de junts longitudinals possibles. Aquests han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.
Toleràncies d'execució:
- Gruix del conjunt:  >= 90% del gruix teòric
 - Planor de la capa de rodadura:  ± 5 mm/3 m
 - Planor de les altres capes:  ± 8 mm/3 m
 - Nivell de la capa de rodadura:  ± 10 mm
 - Nivell de les altres capes:  ± 15 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
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.
El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla. No pot tenir restes de fluidificants o aigua a la superfície.
L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible.
L'estenedora ha d'estar equipada amb dispositiu automàtic d'anivellament.
A les vies sense manteniment de la circulació per a les categoríes de trànsit T00 a T1 o amb superfí cies per estendre superiors a 70000 m2, s'ha d'estendre la capa en tota la seva amplada, treballant si fos necessari amb 2 o més estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals.
La mescla s'ha de col·locar en franges successives mentre la vora de la franja contigua estigui encara calenta , si la mescla es en calent, i en condicions de ser compactada.
Si l'estesa de la mescla es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de piconatge per a què inclogui, com a mínim, 15 cm de l'anterior.
Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els  elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.
S'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin a un mínim de 15 cm un de l'altra.
La nova mescla s'ha d'estendre contra el junt, s'ha de piconar i allisar amb elements adequats , abans de permetre el pas de l'equip de piconatge. Els junts transversals de les capes de rodadura s'han de piconar transversalment, disposant els recolzaments necessaris per al corró.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades, i les zones que retinguin aigua sobre la superfície, s'han de corregir segons les instruccions de la DF.
MESCLA BITUMINOSA EN FRED:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.
Els junts han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.
La compactació s'ha de realitzar amb un corró vibratori autopropulsat i de forma contínua. Les possibles irregularitats s'han de corregir manualment.
MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5º C per a capes de gruixos >=5 cm o a 8ºC per a capes de gruixos <5 cm, o en cas de pluja.
Si la superfície està formada per un paviment heterogeni s'han d'eliminar mitjanç ant fresat els excessos de lligant i s'han de segellar les zones massa permeables.
A les capes de rodadura amb mescles bituminoses drenants s'han d'evitar sempre els junts longitudinals.
MESCLA BITUMINOSA EN CALENT:
L'estenedora ha d'estar equipada amb un element calefactor per a l'execució del junt longitudinal.
La temperatura de la mescla en el moment de la seva estesa no ha de ser inferior a la de la fórmula de treball.
En cas d'alimentació intermitent, s'ha de comprovar que la temperatura de la mescla que quedi sense estendre, a la tremuja de l'estenedora i a sota d'aquesta, no sigui inferior a la de la fórmula de treball.
La compactació ha de començar a la temperatura més alta possible, sense rebassar la màxima prescrita a la fò rmula de treball i sense que es produeixi desplaçament de la mescla extesa; i s'ha de continuar mentre la temperatura de la mescla no baixi de la mínima prescrita i la mescla estigui en condicions de ser compactada.
MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT O MESCLA BITUMINOSA EN FRED:
Excepte a les mescles drenants, els junts han de ser verticals i han de tenir una capa uniforme i fina de reg d'adherè ncia.
No s'ha d'autoritzar el pas de vehicles i maquinària fins que la mescla no estigui piconada, a la temperatura ambient i amb la densitat adequada.
MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT:
Excepte autorització expresa de la DF, no es permetrà la posada en obra de la mescla quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 8ºC amb tendència a minvar. Amb vent intens, després de glaç ades, especialment sobre taulers de ponts i estructures, la DF pot augmentar el valor mínim de la temperatura.
També s'han de suspendre els treballs en cas de precipitacions atmosfèriques.
La mescla bituminosa s'ha d'estendre sempre en una sola tongada. L'estenedora s' ha de regular de manera que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal, que després de la compactació s'ajusti a la secció transversal indicada a la DT amb les toleràncies previstes.
La temperatura mínima de la mescla en la descàrrega des dels elements de transport i a la sortida de la estenedora, no pot ser inferior a 135ºC.
La capa executada es podrà obrir a la circulació tant aviat com la temperatura de la mateixa arribi als 60ºC. Fins que la capa no assoleixi la temperatura ambient, s'han d'evitar les aturades brusques i els canvis de sentit del transit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT O MESCLA BITUMINOSA EN FRED:
t de pes segons tipus, mesurades multiplicant l'amplària de cada capa realment construï da d'acord amb les seccions tipus especificades a la DT, pel gruix menor dels dos següents: el que figura en els plànols o el deduït dels assaigs de control, i per la densitat mitjana obtinguda dels assaigs de control de cada lot.
MESCLA BITUMINOSA EN FRED:
No s'inclouen en aquest criteri les reparacions d'irregularitats superiors a les tolerables.
MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT:
m2 de superfície, mesurats multiplicant l'amplària senyalada per la capa en la DT per la llargà ria realment executada.
CONDICIONS GENERALS:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.
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)
MESCLA BITUMINOSA EN CALENT:
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.

## F9J - REGS SENSE GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9J12X50,F9J13Q40.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Regs amb lligant de quitrà, emulsió bituminosa o betum asfàltic o reg de cur a del formigó amb producte filmogen.
S'han considerat els següents regs amb lligants hidrocarbonats:
- Reg d'imprimació
- Reg d'adherència
- Reg de penetració
- Reg de cura
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el reg d'imprimació o de penetració:
- Preparació de la superfície existent
 - Aplicació del lligant bituminós
 - Eventual extensió d'un granulat de cobertura
 En el reg d'adherència:
- Preparació de la superfície existent
 - Aplicació del lligant bituminós
 Reg amb producte filmogen.
- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del producte filmogen de cura
CONDICIONS GENERALS:
El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant.
S'ha d'evitar la duplicació de la dotació als junts de treball transversals.
Quan el reg s'hagi fet per franges, cal que l'estesa del lligant estigui superposada en la unió de dues franges.
REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:
El granulat de cobertura, en el seu cas, ha de tenir una distribució uniforme.
La dotació de la capa de granulat de cobertura, ha de ser la necessària per tal d'absorbir l'excé s de lligant o per tal de garantir la protecció del reg del trànsit d'obra.
Dotació del granulat de cobertura: <= 6 l/m2, >= 4 l/m2

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.
La superfície per regar ha de ser neta i sense material engrunat.
S'han de protegir els elements constructius o accessoris de l'entorn, per tal que quedin nets una vegada aplicat el reg.
REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:
La superfície per regar ha de tenir la densitat i les rasants especificades a la DT. Ha de complir les condicions especificades per la unitat d'obra corresponent i no ha d'estar estovada per un excés d'humitat.

L'equip d'aplicació ha d'anar sobre pneumàtics i ha de ser capaç de distribuir la dotació de producte a la temperatura especificada.
El dispositiu regulador ha de proporcionar una uniformitat transversal suficient.
En punts inaccessibles o on ho determini la DF, es pot completar l'aplicació manualment amb un equip portàtil.
L'estesa del granulat del cobertura, en el seu cas, s'ha de fer, sempre que sigui possible, mecànicament.
El procés d'estesa del granulat, ha d'evitar la circulació sobre les capes de reg no tractades.
REG D'IMPRIMACIÓ O DE PENETRACIÓ:
S'ha d'humitejar la superfície abans de l'aplicació del reg.
Es pot dividir la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la DF ho considera necessari.
Temperatura d'aplicació (viscositat NLT 138):
- Betum fluidificat: 20-100 s Saybolt Furol
- Emulsió bituminosa: 5-20 s Saybolt Furol
La seva aplicació ha d'estar coordinada amb l'estesa de la capa superior.
No s'ha de circular sobre el reg fins que el lligant no s'hagi absorbit completament o, en el cas de l'estesa d' un granulat de cobertura, fins passades 4 h de l'estesa. En qualsevol cas, la velocitat dels vehicles ha de ser <= 40 km/h.
REG D'ADHERÈNCIA:
La seva aplicació ha d'estar coordinada amb l'estesa de la capa superior.
Si el reg s'ha d'estendre sobre un paviment bituminós existent , s'han d'eliminar els excessos de betum i s'han de reparar els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.
Temperatura d'aplicació (viscositat NLT 138):  10-40 s Saybolt Furol
S'ha de prohibir el trànsit fins que hagi acabat el curat o la ruptura del lligant.
REG DE CURA AMB LLIGANT HIDROCARBONAT:
Temperatura d'aplicació (viscositat NLT 138):  10-40 s Saybolt Furol
REG DE CURA AMB PRODUCTE FILMOGEN:
La superfície per regar ha de tenir la densitat i les rasants especificades a la DT Ha de complir les condicions especificades per l'unitat d'obra corresponent.
S'ha de mantenir humida la superfície a tractar.
No ha de circular trànsit durant els 3 dies següents a l'execució del reg.
Si durant aquest període ha de circular trànsit, s'ha d'extendre un granulat de cobertura i els vehicles han de circular a velocitat <= 30 km/h.
La dosificació del granulat de cobertura ha de ser de 4 l/m2 i ha de tenir un diàmetre màxim de 4,76 mm.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:
t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.
DOTACIÓ EN KG/M2:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:
No són d'abonament els excessos laterals.
REG DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN, REG D'IMPRIMACIÓ O DE PENETRACIÓ:
Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.

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)
REG AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS:
* 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.

**FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**
**FBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**





0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBA22311,FBA1A110,FBA11110.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pintat sobre paviment de marques de senyalització horitzontal.
S'han considerat les marques següents:
- Marques longitudinals
- Marques transversals
- Marques superficials
- Pintat de banda contínua sonora
S'han considerat els tipus de marques següents:
- Reflectants
- No reflectants
S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja i acondicionament del paviment
- Aplicació de la pintura
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecatge
CONDICIONS GENERALS:
Les marques han de tenir el color, forma, dimensions i ubicació indicats a la DT.
Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.
El color de la marca ha de correspondre a la referència B-118 de la UNE 48-103.
El color ha de complir les especificacions de la UNE_EN 1436.
Dosificació de pintura:  720 g/m2
Toleràncies d'execució:
- Replanteig:  ± 3 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 12%
MARQUES REFLECTANTS:
Dosificació de microesferes de vidre:  480 g/m2
CARRETERES:
Relació de contrast marca/paviment (UNE 135-200/1):  1,7
Resistència al lliscament (UNE 135-200/1):  >= 0,45
Coeficient de retrorreflexió (UNE_EN 1436):
- Color blanc:
    - 30 dies:  >= 300 mcd/lx m2
    - 180 dies:  >= 200 mcd/lx m2
    - 730 dies:  >= 100 mcd/lx m2
- Color groc:  >= 150 mcd/lx m2
Factor de luminància (UNE_EN 1436):
- Color blanc:
    - Sobre paviment bituminós:  >= 0,30
    - Sobre paviment de formigó:  >= 0,40
- Color groc:  >= 0,20
BANDA CONTÍNUA SONORA:
La banda sonora ha d'estar formada per un mosaic de peces pintades sobre el paviment, totes de la mateixa mida, amb la separació suficient per tal que facin soroll en ser trepitjades per les rodes del vehicle.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES:
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" I "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinades.
El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, distints dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP – 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR – 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES".
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP – 25, TR – 400, TR – 5, TR – 6, TR – 305).
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR – 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.
No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.
Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR – 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45º i formant en planta una alineació recta l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.
Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.
Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no pot presentar eflorescències, ni reaccions alcalines.





Si la superfície on s'ha d'aplicar la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li el grau d'adherència suficient.
En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.
Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat.per la DF.
S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial de secat.
BANDA CONTÍNUA SONORA:
La formació del mosaic pintat sobre el paviment de la banda sonora, s'ha de realitzar amb la maquinària i les eines adequades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:
m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat per l'eix de la faixa al terreny.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.
MARQUES SUPERFICIALS:
m2 de superfície pintada, d'acord amb les especificacions de la DT, mesurant la superfície circumscrita al conjunt de la marca pintada.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
*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 diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.
*UNE-EN 1436:1998 Materiales para señalización horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES:
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Orden de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba la Instrucción de Carreteras 8.3.-IC: Señalización de Obras.

**FBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL**
**FBB1 - SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBB11111,FBB11261,FBB11361.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç de 1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat:  ± 1°
VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada:  >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
*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 diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.





## FBB2 - SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBB21201,FBB21501.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals d'informació
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç de 1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat:  ± 1°
VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada:  >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
*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 diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

## FBBZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBBZ1120.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports per a senyalització vertical de tub d'acer galvanitzat col·locats en la seva posició definitiva.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat clavat a terra
- Col·locat formigonat a terra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat clavat:
- Replanteig
- Clavat del suport
Col·locat formigonat:
- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació del suport i apuntalament
- Formigonat del dau
- Retirada de l'apuntalament provisional
CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.
Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metre respecte a la rasant del paviment.
En el cas de perfils buits, l'extrem del tub que quedi exposat a la intempèrie, un cop instal·lat, ha de quedar tancat de manera que s'impedeixi l'entrada d'agents agressius en el interior. La tapa ha de ser d'acer i ha de quedar soldada en tot el seu perímetre, abans del galvanitzat.
La distància del suport a la part exterior de la calçada ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior de la calçada.
L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta de 1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui.
Les perforacions del suport per l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.
Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.
Els suports amb corredera telescòpica, han de permetre substituir, afegir o treure els mòduls fàcilment, sense produir esforços al conjunt.
En els suports d'alumini, l'ancoratge al fonament de formigó ha de ser amb quatre espàrrecs de diàmetre no inferior a 20 mm. La fixació del suport al formigó ha de ser amb brides d'ancoratge galvanitzades i cargols d'alumini.
El sistema de fixació ha de permetre una substitució ràpida i fàcil del suport.





Toleràncies d'execució:
- Replanteig:  ± 5 cm
- Alçària: + 5 cm, - 0 cm
- Verticalitat:  ± 1°
COL·LOCAT FORMIGONAT:
Resistència a la compressió del formigó als 28 dies:  >= 0,9 x 12,5 N/mm2
Fondària d'ancoratge:  > 40 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.
COL·LOCAT CLAVAT:
La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.
Una vegada clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és treient-lo i tornant-lo a clavar.
COL·LOCAT FORMIGONAT:
No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.
El formigó s'ha d'abocar abans que comenci el seu adormiment.
No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb 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 de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.

## FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS
## FDGZ - MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDGZU010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'una banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, com a malla senyalitzadora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda
- Col·locació de la banda
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.
Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.
Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d'acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.
Cavalcaments:  >= 20 cm

Toleràncies d'execució:
- Nivell:  ± 20 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 dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
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.
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.
La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.
S'ha de complir la normativa vigent en matè ria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## FG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG22TP1K,FG22TH1K.

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 la exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada la exterior i llisa la interior
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- 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'embalatges, 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: ± 2 mm
ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix:  >= 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:  <= 3
 Distància entre la canalització i la capa de protecció:  >= 10 cm
 Fondària de les rases:  >= 40 cm
 Penetració del tub dins dels pericons:  10 cm
 Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons:  ± 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'embalatges, 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'avís 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 encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pè rdues de material corresponents a retalls.

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 instalaciones eléctricas. 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 instalaciones eléctricas. Parte 2-4: Requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

## FG31 - CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG313506,FG315506,FG314606,FG312306.

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:
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticula t (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV.
- 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 de signació UNE RZ1–K (AS).
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Cables UNE RFV, RV, RZ1–K per anar col·locats en tubs
- Cables UNE RV, RZ1–K per anar muntats superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
- Connexió a les caixes i mecanismes, en el seu 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 enrrotllament dels fils.
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.
CONDUCTOR DE DESIGNACIÓ UNE RV-K O RZ1-K:
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.
En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat.
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.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
CONDUCTOR UNE RV-K O RZ1-K COL.LOCAT SUPERFICIALMENT:
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: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm

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 retorciments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

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 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

## 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 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra
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'afluixi.
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: <= 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

## FHNU - LLUMS DEL TIPUS UP-LIGHT AMB LÀMPADES DE DESCÀRREGA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHNUZP04,FHNUZP03,FHNUZP01,FHNUZP02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums per a exteriors del tipus up-light amb làmpades fluorescents compactes, halògenes o de descàrrega.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Aplics amb caixa encastats directament sobre paviments de terra
- Aplics muntats sobre bastiments de caixes encastades al paviment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge i fixació del llum al bastiment
- Connexionat i col·locació de la làmpada
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, 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.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elè ctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Ha de quedar recolzat 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.
Ha de quedar a la rasant prevista.
APLICS MUNTATS SOBRE BASTIMENTS DE CAIXES ENCASTADES AL PAVIMENT:
La part superior del llum ha de quedar anivellada amb el ferm perimetral i mantenir el seu pendent.
APLICS ENCASTATS DIRECTAMENT EN PAVIMENTS DE TERRA:
El material de reblert entre la excavació i el cos del llum ha d' estar lliure de pedres u altres objectes que puguin malmetre la caixa de suport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
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 tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

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.
En llums col·locats en caixa, no s'ha de muntar el llum fins que no s'hagi col· locat la caixa de suport.
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 embalatges, 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 el subministrament i col·locació de la làmpada.
No s'inclouen els ajuts del ram de paleta.

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 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

## FJ - EQUIPS PER A INSTAL.LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES
## FJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ
## FJM3 - VENTOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJM3IBE4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ventoses de fosa muntades en un pericó de canalització soterrada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Roscades
- Embridades
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Ventoses roscades:
- Neteja de l'interior dels tubs i rosques
- Preparació de les unions amb cintes d'estanquitat
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat
Ventoses embridades:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'anar col·locada en els punts més alts de la xarxa al costat d'una clau de pas en derivació, dins d'un pericó, el qual ha de complir les condicions exigides a la seva partida d'obra.
L'eix de l'aparell ha de quedar vertical i ha de coincidir amb el centre del pericó.
Els eixos de la ventosa i de la clau de pas han de quedar alineats i han de ser perpendiculars a l'eix de la canonada principal.
La separació entre la ventosa i les parets del pericó ha de ser suficient per a permetre la seva manipulació.
No ha d'haver fuites entre la ventosa i la clau de pas.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició:  ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

VENTOSES ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació s'ha de netejar l'interior del tub i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que va proveïda la ventosa, s'han de treure en el moment d'executar les unions.
VENTOSES EMBRIDADES:
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*NTE-IFA/1976 Instalaciones. Fontanería. ABASTECIMIENTO

## FJS - EQUIPS PER A REG
## FJS1 - BOQUES DE REG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJS1Y001,FJS1T001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànigues de reg o localització puntual d' aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.
 L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament de la boca
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions
- Connexionat a la xarxa
- Prova de servei
- Col·locació de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
La carcassa i la tapa de fosa han de quedar anivellades entre elles i respecte al paviment.
La sortida de la carcassa ha de ser roscada o tipus Racor Barcelona
En el cos ha d'estar gravada la pressió de treball.
Es col·locaran en derivació sobre la xarxa principal.
La xarxa en la que s'instal·li la boca ha de ser autònoma de les xarxes de goteig, aspersió i difusió.
Pressió de prova:
- Pressió nominal 10 bar:  >= 15 bar
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada, han de ser estanques a la pressió de treball.
La posició de la boca, ha de ser la reflectida per la DT o en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de deixar connectada a la xarxa en condicions de funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ





Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió.
Les boques de reg no han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.
S'ubicaran fora de les zones verdes i el més aprop possible d'aquestes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## FJS5 - REG PER DEGOTEIG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJS5O761.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.
S'han considerat els següents tipus:
- Comptagotes integrats
- Comtagotes insertats (interlinea, autocompensants, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels emissors en el tub, en el seu cas
- Col·locació del tub en la rasa
- Preparació de les unions
- Connexionat a la xarxa
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.
La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.
Els emissors seran autonetejables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris  s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
L'extrem del tub s'ha de netejar i lubrificar abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Per  fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*UNE 68075:1986 Material de riego. Emisores. Requisitos y métodos de ensayo.
*UNE 68076:1989 Equipos para riego. Sistemas de Tuberías-Emisoras. Características generales y métodos de ensayo.

## FJSA - PROGRAMADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJSAY021.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Programadors protegits amb caixa per instal·lacions de reg que governen l' obertura de les electrovàlvules possibilitant l' automatització de la mateixa.
S' han considerat els següents tipus:
- Programadors electrònics.
- Programadors autònoms.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat a la xarxa en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
Cada element haurà de tenir una caixa de protecció estanca amb tancament de clau.
L' element serà de tipus professional i haurà d' estar homologat per Parcs i Jardins de Barcelona, Institut Municipal.
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament o element fix en el que es col·loqui.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil accés i que tingui suficient il·luminació.
La posició serà fixada a la DT
El programador, en el seu cas, quedarà connectat a la xarxa de subministrament elèctric de titularitat pública, segons Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
Es comprovarà el funcionament del programador i es farà una inspecció ocular per detectar possibles defectes de fabricació, transport o manipulació.
Ha d'estar instal·lat el programa que ha d'executar.
Ha d'estar feta la prova de servei.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
La connexió amb la xarxa elèctrica es farà un cop tallat el corresponent subministrament.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables elèctrics, etc.

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.



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## FJSB - ELECTROVÀLVULES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJSBY001,FJSB2U11,FJSBTU11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànigues de reg o localització puntual d' aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament de la boca
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions
- Connexionat a la xarxa
- Prova de servei
- Col·locació de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
La carcassa i la tapa de fosa han de quedar anivellades entre elles i respecte al paviment.
La sortida de la carcassa ha de ser roscada o tipus Racor Barcelona
En el cos ha d'estar gravada la pressió de treball.
Es col·locaran en derivació sobre la xarxa principal.
La xarxa en la que s'instal·li la boca ha de ser autònoma de les xarxes de goteig, aspersió i difusió.
Pressió de prova:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada, han de ser estanques a la pressió de treball.
La posició de la boca, ha de ser la reflectida per la DT o en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de deixar connectada a la xarxa en condicions de funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió.
Les boques de reg no han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.
S'ubicaran fora de les zones verdes i el més aprop possible d'aquestes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## FM - INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
## FM2 - INSTAL.LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FM21I538.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Hidrant.
S'han considerat els tipus següents:

- De columna seca
- De columna humida
- Soterrat en pericó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Hidrants de columna seca:
- Fixació de la columna a la base
- Connexió a la xarxa d'alimentació
- Recobriment de protecció de la part soterrada

Hidrants de columna humida:
- Fixació de la columna a la base.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.

Hidrants soterrats en pericó:
- Fixació del conjunt al fons del pericó.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Aplomat: <= 5 mm

HIDRANTS DE COLUMNA SECA:

La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.

Només ha de sobresortir del paviment el cos superior.

La part soterrada ha de quedar protegida de la corrosió amb pintures, cintes asfàltiques, etc., que han de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.

El maniguet de ruptura de l'eix d'accionament de la vàlvula de tancament, ha de quedar dins de l'element intermedi.

El reblert immediat a la boca de buidatge cal que sigui porós, per a permetre l'absorció de l'aigua evacuada.

HIDRANTS DE COLUMNA HUMIDA:

La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.

HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:

L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.

La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.

Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació.

Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

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 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.





**FN - VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**
**FN1 - VÀLVULES DE COMPORTA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FN12I424,FN12IO24.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de comporta manuals roscades o embridades, muntades.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior del tubs i de les unions
- Preparació de les unions amb els elements d'estanqueitat
- Connexió de la vàlvula als tubs
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

El volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La separació entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

**FN2 - VÀLVULES DE SOLETA**
**FN22 - VÀLVULES DE SOLETA MANUALS EMBRIDADES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FN22DO24.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de soleta manuals embridades, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
El volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

**FNN - BOMBES SUBMERGIBLES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FNN20504.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions necessàries per extreure l'aigua d'una excavació, d'un recinte o del terreny.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Esgotament d'excavació a cel obert o en mina amb bomba
- Extracció de l' aigua del terreny amb un conjunt de llances clavades al terreny connectades amb un tub a un equip de bombes
- Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip per a realitzar la reducció del nivell freàtic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Esgotament d'excavació o recinte:
- Preparació de la zona de treball
- Instal·lació de la bomba, connexió a la xarxa elèctrica, al tub d'extracció i a la xarxa de desguàs
- Extracció de l'aigua, abocant-la als punts de desguàs
- Manteniment del sistema
- Desmuntatge del sistema quan ho autoritzi la DF.
Desplaçament i instal·lació equip reducció nivell freàtic:
- Transport fins a l'obra de l'equip
- Preparació de la zona de treball
- Instal·lació del sistema de bombeig, connexió a la xarxa elèctrica, al tub d'extracció i a la xarxa de desguàs
- Situació de les llances i clavat de les mateixes al terreny
- Connexió de les llances al tub d'extracció
- Desmuntatge del sistema quan ho autoritzi la DF.
Reducció del nivell freàtic:
- Extracció de l'aigua intersticial del terreny de forma permanent
- Manteniment de l'equip en condicions de funcionament
ESGOTAMENT D'EXCAVACIONS, DE RECINTES O REDUCCIÓ DEL NIVELL FREÀTIC:
Els punts de desguàs han de ser els especificats en la DT o els indicats per la DF.
S'ha de verificar de forma periòdica que el nivell de l'aigua resta dins dels lí mits previstos a la DT.
DESPLAÇAMENT I INSTAL·LACIÓ D'EQUIP REDUCCIÓ NIVELL FREÀTIC:
L'equip ha de quedar instal·lat després del muntatge, al lloc indicat per la DF, amb les connexions fetes i preparat per a la seva posada en marxa.
Les unions entre els diferents accessoris seran estanques.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La DF ha d'aprovar l'equip abans de començar els treballs.
L'ordre d'execució ha de ser l'indicat a la DT o el que determini la DF.
L'operació de muntatge i desmuntatge de l'equip, l'ha de fer personal qualificat, seguint les instruccions del tècnic de la Cia. Subministradora i de la DF.
L'operació de transport i descàrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a no fer malbé l'equip.
S'ha de mantenir seca la zona de treball durant tot el temps que duri l'execució de l'obra i evacuar l'aigua que entri fins als punts de desguàs.
El mètode previst per a l'execució dels treballs ha de ser prèviament aprobat per la DF.
La captació i evacuació de les aigües s'ha de fer de manera que no produeixi erosions o problemes d'estabilitat del terreny, d'assentaments a edificis propers, a les obres executades o a les que s'estan construint.
Cal fer un seguiment per a controlar el desenvolupament dels nivells freàtics, les pressions intersticials i els moviments del terreny, verificant que no son perjudicials per l'entorn.
Cal tenir equips de recanvi per a garantir la continuïtat d l'esgotament.

En cas d'imprevistos (anormal arrossegament de sòlids, moviment de talussos, anormals variacions de cabal o nivells freàtics, etc.) s'ha d'avisar a la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ESGOTAMENT D'EXCAVACIONS, DE RECINTES O REDUCCIÓ DEL NIVELL FREÀTIC:
m3 de volum d'aigua extreta, amidada com a producte del cabal mig d'extracció per el temps de funcionament real del sistema
DESPLAÇAMENT I INSTAL·LACIÓ D'EQUIP REDUCCIÓ NIVELL FREÀTIC:
Quantitat d'unitats utilitzada, acceptada abans i expressament per la DF.

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 de cimientos DB-SE-C.

## FQ - MOBILIARI URBÀ
## FQ1 - BANCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ10IU10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bancs d'estructura metàl·lica i seient de fusta.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la posició
- Fixació del banc
CONDICIONS GENERALS:
El banc ha de quedar horitzontal.
Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Ha d'estar col·locat al lloc indicat a la D.T.
Toleràncies d'execució:
- Alçària del seient:  ± 20 mm
- Horitzontalitat:  ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## FR - JARDINERIA
## FR4 - SUBMINISTRAMENT DE PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR46843D,FR43B42C,FR43512C,FR41923C,FR44422C,FR42122C,FR45C63C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Barreges de cespitoses
- Arbres
- Arbusts
- Palmeres i palmiformes
- Coníferes i resinoses
- Plantes de temporada
- Planta vivaç de fulla caduca o persistent
- Plantes crasses o suculentes
- Plantes aquàtiques
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En barreja de llavors
- En pa d'herba
- En esqueix
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
- En bulbs
- En llavors
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Barreges de cespitoses
    - Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
    - Emmagatzematge provisional, en el seu cas
    - Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Arbres, arbusts i plantes:
    - Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
    - Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
    - Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
CONDICIONS GENERALS:
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
CESPITOSES EN BARREJA DE LLAVORS:
Les llavors s'han de rebre envasades i etiquetades amb el nom i número del productor autoritzat, nom botànic de l'espècie vegetal, puresa, poder germinatiu i pes.
CESPITOSES EN PA D'HERBA O ESQUEIX:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Han de presentar un pa de terra compacte i molt travat per les arrels de manera uniforme en tota la superfície, especialment a les vores.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
L'alçària de les espècies vegetals correspon:
- En palmeres i palmíferes: a la distància des del coll de l'arrel fins al punt d'inserció dels palmons
- En arbres i arbusts: a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix
La circumferència dels arbres correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

La Palmera i la Washingtonia s'han de presentar amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
L'espècie vegetal s'ha de rebre en un contenidor i un pa de terra, en el seu cas, proporcionats a la seva part aèria.
La planta no ha de presentar símptomes d'haver tingut arrels fora del contenidor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin les plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
El pa de terra ha de ser compacte i ple d'arrels secundàries.
SUBMINISTRAMENT EN BULB:
El bulb o rizoma ha de tenir la mida i l'estructura adient per a poder desenvolupar-se i germinar per ell mateix.
El bulb o rizoma, un cop feta la seva manipulació d'extracció, ja sigui del terreny o de la seva base o mare, s'ha de conservar de manera que no comenci l'arrelament i la germinació i, per tant, la seva despesa de reserves alimentàries, abans de ser plantat.
SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
Quan és sense protecció, el pa de terra ha d'estar compacte i ple d'arrels secundàries, proporcionat a la seva part aèria.
Quan és protegit amb malla metàl·lica, aquesta ha de mantenir compacte el pa de terra.
Quan és protegit amb guix, el guix de protecció ha de ser compacte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cubrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions pel vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar inmediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
Quan el subministrament és amb pans d'herba, aquests s'han de descarregar a la zona a cubrir i s'han de posar el mateix dia.
En el transport de les palmeres i palmiformes s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria, i sobre la part radical si el pa de terra no té protecció.
SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:
S'ha de subministrar amb les arrels nues i retallades i amb abundant presència d'arrels secundàries.
Quan es subministran arbres, arbusts i plantes aquàtiques, aquests han d'anar desprovistos de fullatge i amb una esporgada de la part aèria proporcional a la part radicular.
SUBMINISTRAMENT EN ESQUEIX:
S'ha d'evitar que l'esqueix perdi la seva humitat durant el seu transport i la seva manipulació. S'ha de col·locar dins d'envoltats de plàstic o en unitats nebulitzadores.
Si no es pot plantar immediatament s'ha de mantenir amb les condicions d'humitat adequades.
BARREJA CESPITOSES EN ESQUEIX:
Els esqueixos s'han de confeccionar a partir de les gleves.
Només es pot portar a peu d'obra la quantitat de gleves per a confeccionar els esquixos que es puguin plantar en una jornada.
PA D'HERBA:
Només es pot portar a peu d'obra la quantitat que es pugui plantar en una jornada.
Quan és subministrat en rotlles, no s'han d'apilar més de cinc alçades i s'han de col·locar creuats per capes.
CESPITOSES EN BARREJA DE LLAVORS:



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

Si no es sembra inmediatament s'ha de disposar en un lloc protegit de les inclemències atmosfèriques, sec i ventilat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR, PA DE TERRA, EN SAFATES, EN BULB O AMB L'ARREL NUA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
SUBMINISTRAMENT EN LLAVORS:
kg mesurats segons les especificacions de la DT.
SUBMINISTRAMENT EN PA D'HERBA O EN ESQUEIX:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
*NTJ 07A:1994 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
*NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
*NTJ 07E:1997 Normes Tecnológiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
*NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
*NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
BARREJA CESPITOSES:
*NTJ 08S:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembres i gespes.
CONÍFERES I RESINOSES:
*NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
*NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

## FR6 - PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR622261,FR612361.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Plantes de temporada
- Plantes crasses
- Arbres
- Plantes vivaces
- Arbusts

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Arbre o arbust:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- Plantes:
- En contenidor
- Amb l'arrel nua

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre o arbust:
    - Comprovació i preparació del forat o rasa de plantació per a rebre l'espècie vegetal
    - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
    - Plantació de l'espècie vegetal
    - Protecció de l'espècie vegetal plantada
- Plantes:
    - Comprovació i preparació de la superfície a plantar
    - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
    - Plantació de l'espècie vegetal
    - Protecció de l'espècie vegetal plantada

ARBRES I ARBUSTS:
La planta ha de quedar aplomada i a la posició prevista, les arrels han de quedar en posició natural sense doblegar-se, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que es trobava al viver, aplomat i a la situació prevista.
Ha d'estar plantat amb la mateixa orientació que estava al viver.
Fins al seu arrelament ha d'estar subjectat per mitjà de tutors o tensors.
Els arbres que no tinguin un diàmetre superior a 14 cm de circumferència han d'estar protegits amb les mesures adequades.
L'arbre o arbust ha de quedar al centre de l'escossell o del forat de plantació.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar):  ± 10 cm

PLANTES:
Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
S'ha de regar amb la freqüència i quantitat indicada per la DF, fent-ho preferentment a primera hora del matí o a última de la tarda.
No s'ha de plantar en temps de glaçades, ni amb vents forts, amb pluges quantioses o amb temperatures molt altes o sòl excessivament mullat.
ARBRES I ARBUSTS:
L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Dimensió mínima del clot de plantació
- Arbres:
- Amplària:  2 x diàmetre de les arrels o pa de terra
- Fondària:  1,5 x fondària de les arrels o pa de terra
- Arbusts:
- Amplària:  diàmetre de les arrels o pa de terra + 15 cm

Si el terreny és molt sec abans de plantar s'ha d'omplir el forat d'aigua per tal d'humitejar la terra.
Abans de procedir a la plantació s'ha de col·locar una capa de terra adobada de 20 cm de gruix, on s'han de dipositar les arrels.





La resta del forat s'ha d'omplir amb terra adobada, en capes de menys de 30 cm, compactades amb mitjans manuals.
La capa de sòl fèrtil ha de tenir, com a mínim, 60 cm de fondària, un cop compactada.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de fer-lo girar una vegada assentat.
La poda postplantació s'ha de limitar el mínim necessari per eliminar les branques danyades.
S'ha d'habilitar un escossell ben anivellat i amb un 20% de diàmetre més gran que el forat de plantació i 25 cm de fondària.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.
Immediatament després de plantar s'ha de regar abundantment, procurant no embassar el fons del forat de plantació.
SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:
S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables. La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, en especial les de major diàmetre.
Immediatament després de plantar s'ha de regar abundantment, procurant no embassar el fons del forat de plantació.
SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.
Immediatament després de plantar s'ha de regar abundantment amb cabal suficient per mollar les arrels dins del pa de terra.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.
PLANTES:
Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.
Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.
Quan el subministrament és amb les arrels nues, aquestes s'han de netejar quedant només les sanes i viables. La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, en especial les de major diàmetre.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA, PA DE TERRA O EN CONTENIDOR:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

**FR7 - IMPLANTACIÓ DE GESPA**
**FR71 - IMPLANTACIÓ DE GESPA PER SEMBRA DIRECTA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR71O70G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sembra d'espècies vegetals subministrades a l'obra en llavors.
S'han considerat els tipus següents:
- Sembra directa
S'han considerat les espècies següents:
- Arbusts
- Plantes herbàcies
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Sembra directa:
- Comprovació i preparació de la superfície a sembrar
- Sembra de les llavors
- Protecció de la superfície sembrada
CONDICIONS GENERALS:
La quantitat de llavors a sembrar ha de ser la indicada a la DT; en cas de suposar una disminució de la capacitat de germinació deguda al temps, existència de formigues, etc, s'ha d'augmentar proporcionalment aquesta quantitat.
El material de recobriment ha d'estar destinat a cobrir i protegir la llavor i el sòl.
El reenceb ha d'estar finament dividit, sense gaires terrossos. Ha de contenir un percentatge alt de matèria orgànica de color negrós. La relació C/N no ha de ser superior a 15.
SEMBRA DIRECTA:
Les llavors de l'espècie que es vol implantar s'han de distribuïr uniformement sobre el sòl.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Prèviament s'han d'haver fet els treballs de condicionament del terreny.
El reg ha de cobrir les necessitats per arribar a la germinació d'acord amb el grau de puresa i poder germinatiu previstos.
L'aportació s'ha de fer en forma de pluja fina.
Les dotacions dels regs no han de provocar escorrenties que desplacin superficialment les llavors i materials aportats.
SEMBRA DIRECTA:
El terreny no ha de tenir pedres ni deixalles de difícil descomposició de diàmetre superior a 2 cm.
En tots els casos, la superfície del terreny fins a una profunditat de 30 cm ha de quedar suficientment airejada.
La temperatura del sòl ha de ser superior als 8°C i ha d'estar suficientment humit.
La sembra s'ha de fer a la primavera o a la tardor.
No s'ha de sembrar en dies de vent fort o temperatures elevades.
S'ha de fer en dues passades creuades, utilitzant a cada una la meitat de les llavors.
La llavor s'ha de col·locar a una profunditat entre una i dues vegades la seva dimensió major.
En cap cas aquesta cobertura ha de tenir una profunditat més gran d'1 cm.
La pràctica pot aconsellar fer la barreja de la llavor amb productes granulars de grandària similar per a facilitar una distribució uniforme.
PLANTACIÓ D'HERBÀCIES:
No s'ha d'utilitzar fins al cap de tres mesos de la plantació, però es podrà trepitjar al cap de quatre setmanes.
S'ha de tallar la gespa quan tingui una alçària de 5 cm; prèviament s'ha d'haver passat el corró el dia anterior.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

SEMBRA DIRECTA:
*NTJ 08S:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembres i gespes.

## G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL
## G9 - FERMS I PAVIMENTS
## G98 - GUALS DE PECES ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G981U706,G981O022,G981O024.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de guals per a vianants o per a vehícles en les voreres.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada o gual de pedra o formigó col·locat sobre base de formigó
- Vorada o gual de pedra o formigó col·locada sobre esplanada compactada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre base de formigó:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
Col·locació sobre esplanada compactada:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
CONDICIONS GENERALS:
L'element col.locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
El gual ha de tenir la llargària, l'amplària i la forma indicada a la DT.
Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha d'estar enrasat amb la rigola per la part baixa i amb el paviment de la vorera per la part alta.
Els extrems del gual han d'estar fets amb les peces especials, corresponents al dissseny del conjunt.
En el cas de la col.locació sobre base de formigó, ha de quedar assentat 10 cm sobre el llit de formigó, a tota l'amplària de les peces.
Pendent transversal:  >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig:  ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell:  ± 10 mm
- Planor:  ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
COL·LOCACIÓ SOBRE ESPLANADA COMPACTADA:
El suport ha de tenir una compactació >= 90% de l'assaig PM i la rasant prevista.
COL·LOCACIÓ SOBRE BASE DE FORMIGÓ:
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
Projecte d'Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
Arquitectes: reverendo-ginesta arquitectes associats slp

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## GD - DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS
## GDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GDG3U011,GDG3Y011,GDG3U030,GDG3U021,GDG3T011,GDG3E030,GDG3U060,GDG3U070.

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 tamís 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:  >= 5 cm
Resistència característica estimada del formigó (Fest):  >= 0,9 Fck
(Fck = Resistència de projecte del formigó a compressió)

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 2°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'inicïi 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 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).





## K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ
## K1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ
## K12 - IMPLANTACIONS D'OBRA
## K12G - ANUL.LACIÓ D'INSTAL.LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K12G1000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Anul·lació d'instal·lació interior afectada per les obres, per tal de garantir la seguretat de les obres.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria afectada per les obres, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament inferior a 2 '' de D
- Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, afectada per les obres, a la sortida del quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió de 200 kVA, com a màxim
- Anul·lació d'instal·lació interior de gas, afectada per les obres, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de DN 100 mm, com a màxim
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió dels ramals que calgui anular
- Col·locació de taps o terminals
- Senyalització dels elements desconnectats
CONDICIONS GENERALS:
Les instal·lacions anul·lades, han tenir senyalitzat clarament el punt de desconnexió per tal que no es produeixi una connexió per error o desconeixement.
L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei per a fer la desconnexió.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de xarxa anul·lada d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

## K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
## K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES
## K214 - DESMUNTATGES I ENDERROCS D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K214UA11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
    - Degradació de l'element a tractar
    - Resistència al tractament
    - Dificultat d'accés a l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
    - Suma 0 a 3:  Grau de dificultat baix
    - Suma 4 a 6:  Grau de dificultat mitjà
    - Suma 7 a 9:  Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs:
- 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

Desmuntatges:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de las seva posició
- Col·locació de cindris o apuntalaments, si cal
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi 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.).
DESMUNTATGE:
El material ha de ser classsificat i identificada la seva situació original.





El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separats entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

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 per els 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.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
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.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DF.
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 la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
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.
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.
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'EDIFICACIONS:
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.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:
m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE D'ENCAVALLADA:
m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

*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

## K21Q - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'EQUIPAMENTS FIXOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21Q1220.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de campana de 350/800 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500/1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5/25 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element de petit equipament (es pot manipular entre dues persones) a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Protecció amb film de polietilè transparent d'imatge escultòrica de fusta, desmuntatge i aplec per a la seva reutilització
- Desmuntatge de maquinària de rellotge a 20 m d'alçària i aplec de material per a la seva reutilització o restauració
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements





- 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 aprofitables al lloc d'aplec o reparació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats 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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
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.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE:
Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE MOBILIARI:
m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Girona, octubre del 2016

Narcís Reverendo i Hospital Joaquim Ginesta i Rey
REVERENDO-GINESTA ARQUITECTES ASSOCIATS SLP

# V. PRESSUPOST

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MÀ D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **A** | | **MÀ D'OBRA** | |
| **A0** | | **MÀ D'OBRA EMPRESARIAL** | |
| **A01** | | **MÀ D'OBRA INDIVIDUAL** | |
| **A011** | | **ENCARREGATS I CAPS DE COLLA** | |
| A0112000 | h | Cap de colla | **23,29 €** |
| **A01** | | **MÀ D'OBRA INDIVIDUAL** | |
| **A012** | | **OFICIALS** | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | **21,99 €** |
| A0122000 | h | Oficial 1a paleta | **22,23 €** |
| A0123000 | h | Oficial 1a encofrador | **22,23 €** |
| A0124000 | h | Oficial 1a ferrallista | **22,23 €** |
| A0125000 | h | Oficial 1a soldador | **22,54 €** |
| A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | **22,16 €** |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | **23,12 €** |
| A012J000 | h | Oficial 1a lampista | **23,78 €** |
| A012M000 | h | Oficial 1a muntador | **23,78 €** |
| A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | **22,16 €** |
| A012P000 | h | Oficial 1a jardiner | **23,02 €** |
| **A01** | | **MÀ D'OBRA INDIVIDUAL** | |
| **A013** | | **AJUDANTS** | |
| A0133000 | h | Ajudant encofrador | **19,60 €** |
| A0134000 | h | Ajudant ferrallista | **19,60 €** |
| A0137000 | h | Ajudant col·locador | **19,74 €** |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | **19,83 €** |
| A013J000 | h | Ajudant lampista | **20,41 €** |
| A013M000 | h | Ajudant muntador | **19,60 €** |
| A013P000 | h | Ajudant jardiner | **24,49 €** |
| **A01** | | **MÀ D'OBRA INDIVIDUAL** | |
| **A014** | | **MANOBRES** | |
| A0140000 | h | Manobre | **17,55 €** |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MÀ D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **A01** | | **MÀ D'OBRA INDIVIDUAL** | |
| **A015** | | **MANOBRES ESPECIALISTES** | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | **19,50 €** |
| **A01** | | **MÀ D'OBRA INDIVIDUAL** | |
| **A016** | | **PEONS** | |
| A016P000 | h | Peó jardiner | **19,71 €** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MAQUINÀRIA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **C** | | **MAQUINÀRIA** | |
| **C1** | | **MAQUINÀRIA** | |
| **C11** | | **MAQUINÀRIA TRENCADORA** | |
| **C110** | | **MAQUINÀRIA TRENCADORA** | |
| C1101200 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | **14,95 €** |
| C1105A00 | h | Retroexcavadora amb martell trencador | **61,61 €** |
| C110U040 | h | Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg | **18,85 €** |
| **C13** | | **MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES** | |
| **C131** | | **CARREGADORES EXCAVADORES** | |
| C1311120 | h | Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW | **63,82 €** |
| C1311270 | h | Pala carregadora mitjana sobre erugues, de 119 kW | **78,44 €** |
| C1311440 | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t | **77,73 €** |
| C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | **45,10 €** |
| C1315010 | h | Retroexcavadora petita | **48,15 €** |
| C1315020 | h | Retroexcavadora mitjana | **68,77 €** |
| C13161E0 | h | Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària | **45,80 €** |
| C131U020 | h | Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent | **41,30 €** |
| **C13** | | **MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES** | |
| **C133** | | **ANIVELLADORES I COMPACTADORES** | |
| C1331100 | h | Motoanivelladora petita | **56,95 €** |
| C13350C0 | h | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t | **66,20 €** |
| C133A030 | h | Picó vibrant dúplex de 1300 kg | **13,88 €** |
| C133A0J0 | h | Picó vibrant amb placa de 30x30 cm | **7,94 €** |
| C133A0K0 | h | Safata vibrant amb placa de 60 cm | **7,82 €** |
| C133U080 | h | Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària | **8,88 €** |
| **C15** | | **MAQUINÀRIA PER A TRANSPORTS I ELEVACIÓ** | |
| **C150** | | **MAQUINÀRIA PER A TRANSPORTS I ELEVACIÓ** | |
| C1501700 | h | Camió per a transport de 7 t | **32,30 €** |
| C1501800 | h | Camió per a transport de 12 t | **37,36 €** |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MAQUINÀRIA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| C1501801 | h | Canon d'abocador vegetal | **26,75 €** |
| C1501802 | h | Canon d'abocador de soques | **84,49 €** |
| C15018U0 | h | Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3) | **39,24 €** |
| C1501900 | h | Camió per a transport de 20 t | **42,21 €** |
| C1502E00 | h | Camió cisterna de 8 m3 | **42,60 €** |
| C1502U10 | h | Camió cisterna de 6000 l | **39,12 €** |
| C1503000 | h | Camió grua | **46,00 €** |
| C1503300 | h | Camió grua de 3 t | **43,58 €** |
| C1503U10 | h | Camió grua de 5 t | **41,71 €** |
| C1504R00 | h | Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim | **44,39 €** |
| C1504S00 | h | Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària | **53,59 €** |
| C1505120 | h | Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic | **24,62 €** |
| C150G800 | h | Grua autopropulsada de 12 t | **48,98 €** |
| **C17** | | **MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS** | |
| **C170** | | **MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS** | |
| C1701100 | h | Camió amb bomba de formigonar | **178,54 €** |
| C1702D00 | h | Camió cisterna per a reg asfàltic | **28,42 €** |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | **1,60 €** |
| C1705700 | h | Formigonera de 250 l | **3,27 €** |
| C1709B00 | h | Estenedora per a paviments de mescla bituminosa | **48,69 €** |
| C170D0A0 | h | Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic | **54,58 €** |
| C170H000 | h | Màquina tallajunts | **10,48 €** |
| **C1B** | | **MAQUINÀRIA PER A PROTECCIONS** | |
| **C1B0** | | **MAQUINÀRIA PER A PROTECCIONS DE VIALITAT** | |
| C1B02A00 | h | Màquina per a pintar bandes de vial autopropulsada | **43,28 €** |
| C1B02B00 | h | Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual | **33,10 €** |
| **C2** | | **EINES** | |
| **C20** | | **EINES** | |
| **C200** | | **EINES** | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MAQUINÀRIA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| C2001000 | h | Martell trencador manual | **3,35 €** |
| C2005000 | h | Regle vibratori | **4,42 €** |
| C200F000 | h | Màquina taladradora | **4,21 €** |
| C200S000 | h | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic | **7,02 €** |
| C200SU00 | h | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic | **3,75 €** |
| **CR** | **MAQUINÀRIA PER A JARDINERIA** | | |
| **CR7** | **MAQUINÀRIA PER A SEMBRES** | | |
| **CR71** | **MAQUINÀRIA PER A SEMBRES** | | |
| CR711500 | h | Sembradora de tracció mecànica | **19,70 €** |
| CR713300 | h | Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW | **39,87 €** |
| **CRH** | **MAQUINÀRIA PER A OPERACIONS A PRADERIES EXISTENTS** | | |
| **CRH1** | **MAQUINÀRIA PER A SEGUES** | | |
| CRH13030 | h | Tallagespa rotativa autopropulsada, de 66 a 90 cm d'amplària de treball | **21,61 €** |
| **CZ** | **Familia Z** | | |
| **CZ1** | **Familia Z1** | | |
| **CZ11** | **Familia Z11** | | |
| CZ11U001 | h | Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos | **6,62 €** |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **B** | **MATERIALS** | | |
| **B0** | **MATERIALS BÀSICS** | | |
| **B01** | **LÍQUIDS** | | |
| **B011** | **NEUTRES** | | |
| B0111000 | m3 | Aigua | **1,05 €** |
| **B03** | **GRANULATS** | | |
| **B031** | **SORRES** | | |
| B0310020 | t | Sorra de pedrera per a morters | **17,30 €** |
| B0310500 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | **16,93 €** |
| B0311010 | t | Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons | **20,75 €** |
| B0312010 | t | Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons | **22,84 €** |
| B0312020 | t | Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters | **20,65 €** |
| B031S400 | t | Sorra de material reciclat mixt formigó-ceràmica, de 0 a 5 mm | **12,65 €** |
| B031U030 | m3 | Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm | **23,53 €** |
| **B03** | **GRANULATS** | | |
| **B032** | **SAULONS** | | |
| B0321000 | m3 | Sauló sense garbellar | **14,76 €** |
| **B03** | **GRANULATS** | | |
| **B033** | **GRAVES** | | |
| B0331Q10 | t | Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons | **19,03 €** |
| B0332Q10 | t | Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons | **22,24 €** |
| **B03** | **GRANULATS** | | |
| **B037** | **TOT-U** | | |
| B0372000 | m3 | Tot-u artificial | **20,78 €** |
| **B05** | **AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS** | | |
| **B051** | **CIMENTS** | | |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | **93,17 €** |
| B051E201 | t | Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs | **160,01 €** |
| **B05** | **AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS** | | |
| **B053** | **CALÇS** | | |
| B0532310 | kg | Calç aèria CL 90 | **0,08 €** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **B05** | | **AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS** | |
| **B055** | | **LLIGANTS HIDROCARBONATS** | |
| B0552100 | kg | Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1) | **0,37 €** |
| B0552470 | kg | Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF6 IMP(ECL-1) amb un contingut de fluidificant > 2% | **0,41 €** |
| **B06** | | **FORMIGONS DE COMPRA** | |
| **B064** | | **FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA** | |
| B0640003 | m3 | Formigó R=15N/mm2, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm | **61,34 €** |
| B064100C | m3 | Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | **72,13 €** |
| 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 | **71,76 €** |
| B064300D | m3 | Formigó HM-20/S/20/I de consistència seca, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | **51,36 €** |
| B064500B | m3 | Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | **58,04 €** |
| B064500C | m3 | Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | **69,93 €** |
| **B06** | | **FORMIGONS DE COMPRA** | |
| **B065** | | **FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR** | |
| B065960A | m3 | Formigó HA-25/F/20/IIa de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa | **81,97 €** |
| B065960B | m3 | Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa | **79,21 €** |
| **B06** | | **FORMIGONS DE COMPRA** | |
| **B06N** | | **FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL** | |
| B06NLA1C | m3 | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10 | **71,92 €** |
| **B07** | | **MORTERS DE COMPRA** | |
| **B070** | | **MORTERS SENSE ADDITIUS** | |
| B0704200 | t | Morter M-4a ( 4 N/mm2 ) a granel | **28,87 €** |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| B0708200 | t | Morter M-8a ( 8 N/mm2 ) a granel | **34,00 €** |
| **B07** | | **MORTERS DE COMPRA** | |
| **B071** | | **MORTERS AMB ADDITIUS** | |
| 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 | **32,25 €** |
| B0710250 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | **40,20 €** |
| **B08** | | **ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES** | |
| **B081** | | **ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES** | |
| B0818120 | kg | Colorant en pols per a formigó | **2,97 €** |
| **B0A** | | **FERRETERIA** | |
| **B0A1** | | **FILFERROS** | |
| B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | **1,23 €** |
| B0A14300 | kg | Filferro recuit de diàmetre 3 mm | **1,12 €** |
| **B0A** | | **FERRETERIA** | |
| **B0A3** | | **CLAUS** | |
| B0A31000 | kg | Clau acer | **1,31 €** |
| **B0B** | | **ACER I METALL EN PERFILS O BARRES** | |
| **B0B2** | | **ACER EN BARRES CORRUGADES** | |
| B0B27000 | kg | Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2 | **0,65 €** |
| B0B2A000 | kg | Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | **0,68 €** |
| **B0B** | | **ACER I METALL EN PERFILS O BARRES** | |
| **B0B3** | | **MALLES ELECTROSOLDADES** | |
| B0B34256 | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 | **3,39 €** |
| **B0D** | | **MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS** | |
| **B0D2** | | **TAULONS** | |
| B0D21030 | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | **0,49 €** |
| **B0D** | | **MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS** | |
| **B0D3** | | **LLATES** | |
| B0D31000 | m3 | Llata de fusta de pi | **241,23 €** |
| **B0D** | | **MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS** | |
| **B0D6** | | **PUNTALS** | |
| B0D625A0 | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos | **9,75 €** |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| B0D629A0 | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos | **20,54 €** |
| **B0D** | | **MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS** | |
| **B0D7** | | **Familia 0D7** | |
| B0D71130 | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos | **1,30 €** |
| **B0D** | | **MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS** | |
| **B0D8** | | **PLAFONS** | |
| B0D81680 | m2 | Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos | **1,41 €** |
| **B0D** | | **MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS** | |
| **B0DF** | | **ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS** | |
| B0DF6F0A | u | Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos | **1,24 €** |
| **B0D** | | **MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS** | |
| **B0DZ** | | **MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS** | |
| B0DZA000 | l | Desencofrant | **3,00 €** |
| B0DZP600 | u | Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm | **0,57 €** |
| B0DZU005 | u | Materials auxiliars per a encofrar | **1,39 €** |
| **B0E** | | | |
| **B0E1** | | **MAONS DE MORTER DE CIMENT** | |
| B0E1U010 | u | Maó de morter de ciment massís llis secció U invertida, cares vistes de 240x115x60 mm, blanc, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3 | **0,28 €** |
| **B0F** | | **MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA** | |
| **B0F1** | | **MAONS CERÀMICS** | |
| B0F1D2A1 | u | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | **0,23 €** |
| **B2** | | **MATERIALS PER A DEMOLICIONS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES** | |
| **B2R** | | **GESTIÓ DE RESIDUS** | |
| **B2RA** | | **DISPOSICIÓ DE RESIDUS** | |
| B2RA0100 | t | Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat de residus inerts (terres o runes de pes específic inferior a 750 kg/m3) | **4,03 €** |
| B2RA71H0 | t | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | **5,43 €** |
| B2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | **4,24 €** |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **B9** | | **MATERIALS PER A PAVIMENTS** | |
| **B96** | | **MATERIALS PER A VORADES** | |
| **B965** | | **PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES** | |
| B9650150 | m | Vorada prefabricada de formigó de 25x28x17 cm | **4,32 €** |
| B9653370 | m | Peça recta de formigó monocapa, per a vorada, tipus tablón, de 15x25x100 cm | **4,05 €** |
| **B97** | | **MATERIALS PER A RIGOLES** | |
| **B974** | | **PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES** | |
| B97433E1 | u | Peça de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles | **1,13 €** |
| **B98** | | **GUALS DE PECES ESPECIALS** | |
| **B981U** | | **PECES ESPECIALS DE PEDRA NATURAL PER A GUALS** | |
| B981UI025 | m | Gual de pedra granitica gris quintana, gris pirineos o ochavo jaspe, amb les cares vistes flamejades, format per rampes de 150x40x10 cm, inclos part proporcional de caps de remat i gual laterals de 57x40x28cm / 90x40x20cm | **82,00 €** |
| **B99** | | **MATERIALS PER A ESCOCELLS** | |
| **B991** | | **PECES DE MORTER DE CIMENT PER A ESCOCELLS** | |
| B991U030 | u | Peces de morter de ciment per a escocells, de 91x20x8 cm, amb un cantell bisellat, model Fiol 100 d'ICA o equivalent | **3,69 €** |
| **B99** | | **MATERIALS PER A ESCOCELLS** | |
| **B99Z** | | **MATERIALS AUXILIARS PER A ESCOSSELLS** | |
| B99ZUU10 | u | Escocell quadrat de planxa d'acer corten de 1200x1200x200 mm i 30 mm de gruix, línea fdb A56N de Fosa Dúctil Benito o equivalent | **110,82 €** |
| B99ZZ100 | u | Escossell B-Taulat de Fundicón Ductil Benito o similarquadrat de planxa pintada de color negre forja, de 100x100x20 cm de 10 mm de gruix | **90,00 €** |
| **B9E** | | **MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS** | |
| **B9E1** | | **PANOTS** | |
| B9E1S000 | m2 | Panot de color amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants | **10,67 €** |
| B9E1T11G | m2 | Panot per a vorera gris de 30x30x4 cm, classe 1a, preu superior, | **6,50 €** |
| **B9F** | | **MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ** | |
| **B9F1** | | **PECES I LLAMBORDINS DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR** | |
| B9F15200 | m2 | Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt | **11,01 €** |
| **B9H** | | **MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS** | |
| **B9H1** | | **MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT** | |
| B9H11252 | t | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari | **46,44 €** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| B9H11852 | t | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari | **45,52 €** |
| B9H11B52 | t | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari | **45,07 €** |
| **BB** | **MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ** | | |
| **BBA** | **MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL** | | |
| **BBA1** | **MATERIALS PER A MARQUES VIALS HORITZONTALS** | | |
| BBA11000 | kg | Pintura reflectora per a senyalització | **8,86 €** |
| BBA1M000 | kg | Microesferes de vidre | **4,24 €** |
| **BBM** | **MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT** | | |
| **BBM1** | **SENYALS** | | |
| BBM11302 | u | Placa triangular, de 135 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat | **223,45 €** |
| BBM12702 | u | Placa circular, de diàmetre 90 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat | **108,60 €** |
| BBM13702 | u | Placa octogonal, de diàmetre 90 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat | **166,28 €** |
| BBM13U38 | u | Senyal reflectant tipus Reflex-1, quadrat de 0,90 m, d'alumini, amb part proporcional d'elements de fixació | **136,86 €** |
| BBM13U40 | u | Senyal reflectant tipus Reflex-1, rectangular de 0,90x1,35 m, d'alumini, amb part proporcional d'elements de fixació | **177,54 €** |
| BBM1A3U2 | u | Placa triangular d'alumini extrusionat, de 135 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, amb part proporcional d'elements de fixació | **220,03 €** |
| BBM1APD1 | u | Placa informativa de 90x90 cm amb pintura no reflectora | **150,80 €** |
| BBM1B7U2 | u | Placa circular d'alumini extrusionat, de diàmetre 90 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, amb part proporcional d'elements de fixació | **124,37 €** |
| BBM1B9U2 | u | Placa circular d'alumini extrusionat, de diàmetre 120 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, amb part proporcional d'elements de fixació | **173,13 €** |
| BBM1C7U2 | u | Placa octogonal d'alumini extrusionat, de diàmetre 90 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, amb part proporcional d'elements de fixació | **172,15 €** |
| BBM1C9U2 | u | Placa octogonal d'alumini extrusionat, de diàmetre 120 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, amb part proporcional d'elements de fixació | **228,72 €** |
| BBM1ED52 | u | Placa complementària, de 40x20 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat | **40,05 €** |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **BBM** | **MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT** | | |
| **BBMZ** | **MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT** | | |
| BBMZ1C20 | m | Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical | **33,22 €** |
| **BD** | **MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA** | | |
| **BD7** | **TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS** | | |
| **BD7F** | **TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS** | | |
| BD7F0005 | m | Tub de PVC rígid, tipus monocapa, norma UNE-EN 1401, DN 160 mm (D.interior 153,6 mm) amb part proporcional de peces especials | **9,39 €** |
| BD7FP660 | m | Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 315 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica | **22,71 €** |
| BD7FP760 | m | Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 400 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica | **26,58 €** |
| **BDD** | **MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE** | | |
| **BDD1** | **MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS** | | |
| BDD1U01U | u | Anell prefabricat de formigó de 50 cm d'alçària i D 100 cm | **33,30 €** |
| **BDD** | **MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE** | | |
| **BDDZ** | **MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE** | | |
| BDDZ51A0 | u | Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm | **4,95 €** |
| BDDZU002 | u | Graó per a pou de registre de polipropilé armat de 300x300x300 mm | **5,49 €** |
| **BDG** | | | |
| **BDGZ** | **MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS** | | |
| BDGZL001 | m | Cinta senyalització | **0,25 €** |
| BDGZL002 | m | Fil guia | **0,14 €** |
| BDGZL003 | m | Separadors per conductes de 63 mm | **0,69 €** |
| BDGZU010 | m | Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària | **0,11 €** |
| **BDK** | **MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS** | | |
| **BDK2** | **PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ** | | |
| BDK2Z465 | u | Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x70 cm, per a instal·lacions de serveis | **13,20 €** |
| **BDK** | **MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS** | | |
| **BDKZ** | **MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS** | | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| BDKZH5C0 | u | Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124 | **16,94 €** |
| BDKZL074 | u | Bastiment i tapa de fosa dúctil D-400 per a arqueta de 70x70 cm, tipus LOCALRET o equivalent | **161,31 €** |
| BDKZL144 | u | Bastiment i tapa de fosa dúctil D-400 per a arqueta de 140x70 cm, tipus LOCALRET o equivalent | **336,40 €** |
| **BDW** | **ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE POLIPROPILÈ** | | |
| **BDW3** | **ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE PLÀSTIC** | | |
| BDW3BC00 | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=315 mm | **82,35 €** |
| BDW3BD00 | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=400 mm | **96,12 €** |
| **BDY** | **ELEMENTS DE MUNTATGE PER A BAIXANTS I DESGUASSOS** | | |
| **BDY3** | **ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE PLÀSTIC** | | |
| BDY3BC00 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=315 mm | **1,83 €** |
| BDY3BD00 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=400 mm | **2,80 €** |
| **BF** | **TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS** | | |
| **BFB** | **TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ** | | |
| **BFB1** | **TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA** | | |
| BFB10005 | m | Tub de polietilè de 25 mm de diàmetre exterior, d'alta densitat PE-80 i 6 bar de pressió nominal | **0,32 €** |
| BFB18400 | m | Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2 | **1,11 €** |
| **BFW** | | | |
| **BFWB** | **ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE POLIETILÈ** | | |
| BFWB1805 | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic , per a connectar a pressió | **7,59 €** |
| **BFY** | | | |
| **BFYB** | **PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ** | | |
| BFYB1805 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió | **0,05 €** |
| BFYB2305 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió | **0,02 €** |
| **BG** | **MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES** | | |
| **BG1** | | | |
| **BG1A** | **ARMARIS METÀL·LICS** | | |
| BG1AZ929 | u | Armari exterior IP66 IK10 1000x800x300 + caixes poliester. | **492,00 €** |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| BG1AZ930 | u | Armari exterior IP66 IK10 800x800x300 + pany. | **199,34 €** |
| BG1AZ931 | u | Carrils DIN 800x600 (6 perfils) | **97,51 €** |
| BG1AZ932 | u | Tapes transparents 720x360. | **163,19 €** |
| **BG2** | **TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES** | | |
| **BG22** | **TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS** | | |
| BG222710 | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | **0,19 €** |
| BG22TA10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | **0,72 €** |
| BG22TB10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | **0,80 €** |
| BG22TD10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 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 | **1,10 €** |
| 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 | **1,60 €** |
| BG22TK10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | **2,02 €** |
| **BG2** | **TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES** | | |
| **BG23** | **TUBS RÍGIDS METÀL·LICS** | | |
| BG23EB10 | m | Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar | **5,90 €** |
| **BG3** | | | |
| **BG31** | **CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV** | | |
| BG311700 | m | Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 1x16 mm2 | **1,26 €** |
| BG319170 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de PVC | **1,95 €** |
| BG319230 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC | **0,82 €** |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| 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 | **2,93 €** |
| BG319660 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de PVC | **5,59 €** |
| **BG3** | | | |
| **BG38** | **CONDUCTORS DE COURE NUS** | | |
| BG380900 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2 | **1,29 €** |
| **BG4** | | | |
| **BG41** | **INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS** | | |
| BG415DJ9 | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | **48,31 €** |
| BG415DJH | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | **67,86 €** |
| BG415F99 | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | **27,93 €** |
| BG415F9B | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | **28,40 €** |
| BG415FJ9 | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | **57,42 €** |
| BG415FJH | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | **74,56 €** |
| **BG4** | | | |
| **BG42** | **INTERRUPTORS DIFERENCIALS** | | |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| BG42429H | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | **72,43 €** |
| BG4243JH | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | **115,21 €** |
| BG426CJH | u | Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | **208,09 €** |
| **BG4** | | | |
| **BG47** | **INTERRUPTORS MANUALS** | | |
| BG47ZM63 | u | Commutador tres posicions M-0-A de 20A SCHNEIDER ref. 18073 o equivalent | **11,77 €** |
| BG47ZM65 | u | Terminal block iCTT VOSSLOH ref. 186391.02. | **28,57 €** |
| BG47ZM66 | u | Programador VOSSLOH ref. 186246.02 + software ref. 186242. | **462,53 €** |
| BG47ZM67 | u | Programador VOSSLOH ref. 186241.02. | **1.017,59 €** |
| **BG4** | | | |
| **BG48** | **PROTECTORS CONTRA SOBRETENSIONS** | | |
| BG48ZM01 | u | Bobina de protrecció contra sobretensions permanents M.G. model MSU ref. 26479 o equivalent, 230 V, dispar a 255 V; muntat en perfil DIN | **76,86 €** |
| **BG4** | | | |
| **BG49** | **INTERRUPTORS HORARIS PROGRAMABLES** | | |
| BG49U025 | u | Interruptor horari programable de 4 vies de programació setmanal i anual, tensió d'alimentació 230 V, 4 commutacions d'1 minut, amb derogació de dies festius i reserva de funcionament de 100 h | **316,97 €** |
| **BG4** | | | |
| **BG4D** | **Familia G4D** | | |
| BG4DZD01 | u | Descarregador combinat contra el llamp i sobretensions DEHN model DEHNventil DV M TT 255 ref. 951 310 o equivalent, tipus 1+2, 400 V, 4P, dispar a 255 V, 100 kA corrent de descàrrega ona 8/20 | **836,00 €** |
| BG4DZD05 | u | Descarregador combinat contra el llamp i sobretensions DEHN model DEHNguard DG M TT 275 ref. 952 310 o equivalent, tipus 2, 400 V, 4P, corrent nominal de descàrrega ona 8/20 de 20 kA, corrent màxima de descàrrega ona 8/20 de 40 kA | **216,50 €** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **BG4** | | | |
| **BG4R** | | **CONTACTORS** | |
| BG4R4CW0 | u | Contactor de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), 3NA+1NC, format per 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 400 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1 | **41,89 €** |
| **BGD** | | | |
| **BGD1** | | **PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA** | |
| BGD12220 | u | Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm | **11,42 €** |
| **BGD** | | | |
| **BGDZ** | | **MATERIALS AUXILIARS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA** | |
| BGDZ1102 | u | Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment | **21,84 €** |
| **BGW** | | | |
| **BGW1** | | **PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS** | |
| BGW1A000 | u | Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics | **4,96 €** |
| **BGW** | | | |
| **BGW2** | | **PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES** | |
| BGW23000 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer | **0,24 €** |
| **BGW** | | | |
| **BGW4** | | **PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ** | |
| BGW41000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | **0,41 €** |
| BGW42000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials | **0,37 €** |
| BGW47000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals | **0,44 €** |
| **BGY** | | | |
| **BGY3** | | **PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA** | |
| BGY38000 | u | Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus | **0,15 €** |
| **BGY** | | | |
| **BGYD** | | **PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA** | |
| BGYD1000 | u | Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra | **4,12 €** |
| **BH** | | | |
| **BHM** | | | |
| **BHM1** | | **COLUMNES** | |
| BHM1Z001 | u | Columna SANTA & COLE RAMA 8 m + 4,50 m. ref. RAF61P. | **1.073,50 €** |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| BHM1Z002 | u | Columna SANTA & COLE RAMA 4,7 m. ref. RAF11P. | **602,00 €** |
| BHM1Z003 | u | Columna SANTA & COLE RAMA 6 m. ref. RAF21P. | **796,50 €** |
| BHM1Z007 | u | Suport mural SANTA & COLE ref. RAF90L. | **153,00 €** |
| BHM1Z030 | u | Columna SANTA & COLE ARNE 5,20 m. ref. ARF21P. | **742,50 €** |
| **BHM** | | | |
| **BHM4** | | **CREUETES** | |
| BHM4Z902 | u | Braç llarg 150 cm. SANTA & COLE CANDELA ref. CLF05. | **171,00 €** |
| BHM4Z903 | u | Semi-abraçadera posterior SANTA & COLE CANDELA ref. CLF06. | **67,50 €** |
| BHM4Z904 | u | Semi-abraçadera posterior SANTA & COLE RAMA ref. RLF03L. | **49,50 €** |
| BHM4Z907 | u | Braç de fixació SANTA & COLE ARNE ref. ARP01. | **81,00 €** |
| **BHN** | | | |
| **BHN6** | | **LLUMS SIMETRICS PER A EXTERIORS, AMB LAMPADES LED** | |
| BHN6Z540 | u | Dispositiu de control VOSSLOH ref. iMCU. | **67,50 €** |
| BHN6Z5A4 | u | Lluminària SANTA & COLE CANDELA LED 130W Regulable DALI CLF88B2. | **1.252,50 €** |
| BHN6Z5A5 | u | Lluminària SANTA & COLE RAMA LED 16 W Regulable DALI ESP00. | **867,50 €** |
| BHN6Z5A6 | u | Lluminària SANTA & COLE RAMA LED 25 W Regulable DALI RLF24A1. | **867,50 €** |
| BHN6Z5A7 | u | Lluminària SANTA & COLE RAMA LED 50 W Regulable DALI RLF48A1. | **811,50 €** |
| BHN6Z5A9 | u | Lluminària SANTA & COLE ARNE LED 36 W ARP36A1E. | **599,50 €** |
| **BHW** | | | |
| **BHWM** | | **PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS** | |
| BHWM1000 | u | Part proporcional d'accessoris per a columnes | **40,05 €** |
| **BJ** | | **MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS** | |
| **BJM** | | **ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ** | |
| **BJM1** | | **COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES** | |
| BJM11401 | u | Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1/2´´, per a connectar a la bateria o al ramal | **612,20 €** |
| **BJS** | | **EQUIPS PER A REG** | |
| **BJS1** | | **BOQUES DE REG** | |
| BJS1U001 | u | Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i racor de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM | **105,99 €** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| BJS1UZ10 | u | Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada | **27,06 €** |
| **BJS** | **EQUIPS PER A REG** | | |
| **BJS4** | **DIFUSORS** | | |
| BJS41110 | u | Difusor emergent amb broquet fix de 5 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 5 m, sense vàlvula antidrenatge, 1/2´´ de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de treball entre 1,5 i 3 bars, sense regulador de pressió | **3,11 €** |
| **BJS** | **EQUIPS PER A REG** | | |
| **BJS5** | **MATERIAL PER A REG PER DEGOTEIG** | | |
| BJS51760 | m | Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable | **1,04 €** |
| **BJS** | **EQUIPS PER A REG** | | |
| **BJSA** | **PROGRAMADORS** | | |
| BJSAU120 | u | Programador autònom format per caixa de connexió, tipus TBOS de Rain Bird o equivalent, 4 estacions, carcassa de plàstic estanca i preparat per a muntatge en interior d'arqueta | **328,16 €** |
| **BJS** | **EQUIPS PER A REG** | | |
| **BJSW** | **ACCESSORIS GENERICS PER A INSTAL·LACIONS DE REG** | | |
| BJSW1210 | u | Connexió per a difusor o aspersor amb bobina d'1/2´´ | **0,35 €** |
| **BN** | **Familia N** | | |
| **BN3** | **Familia N3** | | |
| **BN31** | **Familia N31** | | |
| BN310040 | u | Vàlvula de bola de llautó d'accionament manual de connexió 1'' | **6,80 €** |
| **BP** | **Familia P** | | |
| **BP0** | **Familia P0** | | |
| **BP00** | **Familia P00** | | |
| BP000010 | u | Connexió amb la xarxa existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament | **110,00 €** |
| **BPA** | | | |
| **BPAU** | **Familia PAU** | | |
| BPAUZ113 | u | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de PVC | **1.200,00 €** |
| **BQ** | **MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS** | | |
| **BQ1** | **BANCS** | | |
| **BQ10** | **BANCS** | | |
| BQ10IU10 | u | Banc tipus Neobarcino de Benito o equivalent de fusta massissa de pi tractada amb autoclau, de 180 cm de llargaria, amb suport de fosa d'alumini, col.locat | **460,00 €** |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **BQ2** | **PAPERERES** | | |
| **BQ21** | **PAPERERES TRABUCABLES** | | |
| BQ210010 | u | Paperera tipus Barcelona o equivalent, model 600, circular de diàmetre 400 mm, de planxa d'acer perforada, estructura de suport tub diàmetre 40 mm, amb base d'ancoratge de platina i tacs spit de fixació a paviment, color a escollir | **100,16 €** |
| **BQ3** | **FONTS** | | |
| **BQ31** | **FONTS PER A EXTERIORS** | | |
| BQ310040 | u | Font tipus Galdana de Fàbregas Model C-14 o equivalent | **616,04 €** |
| **BR** | **MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL** | | |
| **BR3** | **CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS** | | |
| **BR34** | **ESMENES BIOLÒGIQUES** | | |
| BR34J000 | kg | Bioactivador microbià | **7,54 €** |
| **BR3** | **CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS** | | |
| **BR36** | **ESMENES D'ORIGEN SINTÈTIC** | | |
| BR361100 | kg | Estabilitzant sintètic de base acrílica | **9,17 €** |
| **BR3** | **CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS** | | |
| **BR3A** | **ADOBS MINERALS SÒLIDS DE FONS** | | |
| BR3A7000 | kg | Adob mineral sòlid de fons, d'alliberament lent | **6,83 €** |
| **BR3** | **CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS** | | |
| **BR3P** | **TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA** | | |
| BR3P2310 | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel | **32,07 €** |
| BR3PAN00 | kg | Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta | **0,97 €** |
| **BR4** | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR46** | **CONÍFERES (ABIES A MICROBIOTA)** | | |
| BR46U020 | u | Calocedrus decurrens de 300/350 cm d'alçada, en contenidor de 85 litres, segons les NTJ. seleccionat a viver per la D.F. | **75,97 €** |
| **BR4** | **ARBRES I PLANTES** | | |
| **BR4U** | **BARREGES DE LLAVORS I PANS D'HERBA PER IMPLANTACIONS DE GESPA** | | |
| BR4U1G00 | kg | Barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3, segons NTJ 07N | **5,81 €** |
| **D0** | **ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS** | | |
| **D07** | **MORTERS I PASTES** | | |
| **D070** | **MORTERS SENSE ADDITIUS** | | |
| D0703821 | m3 | Morter de ciment blanc de ram de paleta BL i sorra de marbre blanc, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | **261,98 €** |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



MATERIALS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

**D ELEMENTS COMPOSTOS**
**D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS**
**D03 GRANULATS**
**D039 SORRES-CIMENT**

D0391311 m3 Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera de pedra granítica, elaborada a l'obra amb formigonera de 165 l **Rend.: 1,000** **71,90 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 1,050 | x | 19,50000 | =/R | 20,47500 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 20,47500 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 0,750 | x | 1,60000 | =/R | 1,20000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 1,20000 |
| Materials: | | | | | | | | |
| B0312020 | t | Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters | 1,520 | x | 20,65000 | = | 31,38800 | |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,200 | x | 93,17000 | = | 18,63400 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 50,02200 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,00% | 0,20 |
| COST DIRECTE | | 71,90175 |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **71,90175** |

**D06 FORMIGONS SENSE ADDITIUS**
**D060 FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CIMENTS PÒRTLAND AMB ADDICIONS**

D060M022 m3 Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l **Rend.: 1,000** **76,35 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 0,900 | x | 19,50000 | =/R | 17,55000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 17,55000 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1705700 | h | Formigonera de 250 l | 0,450 | x | 3,27000 | =/R | 1,47150 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 1,47150 |
| Materials: | | | | | | | | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,180 | x | 1,05000 | = | 0,18900 | |
| B0311010 | t | Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons | 0,650 | x | 20,75000 | = | 13,48750 | |
| B0331Q10 | t | Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons | 1,550 | x | 19,03000 | = | 29,49650 | |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,150 | x | 93,17000 | = | 13,97550 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 57,14850 |

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,00% | | 0,18 |
| | | COST DIRECTE | | | 76,34550 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **76,34550** |

D060M0B2 m3 Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l **Rend.: 1,000** **82,68 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 0,900 | x | 19,50000 | =/R | 17,55000 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 17,55000 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1705700 | h | Formigonera de 250 l | 0,450 | x | 3,27000 | =/R | 1,47150 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 1,47150 |
| Materials: | | | | | | | | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,180 | x | 1,05000 | = | 0,18900 | |
| B0312010 | t | Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons | 0,650 | x | 22,84000 | = | 14,84600 | |
| B0332Q10 | t | Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons | 1,550 | x | 22,24000 | = | 34,47200 | |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,150 | x | 93,17000 | = | 13,97550 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 63,48250 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00% | | | | 0,18 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 82,67950 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **82,67950** |

**D07 MORTERS I PASTES**
**D070 MORTERS SENSE ADDITIUS**

D0701641 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l **Rend.: 1,000** **77,98 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 1,000 | x | 19,50000 | =/R | 19,50000 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 19,50000 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 0,700 | x | 1,60000 | =/R | 1,12000 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 1,12000 |
| Materials: | | | | | | | | |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,200 | x | 1,05000 | = | 0,21000 | |
| B0312020 | t | Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters | 1,630 | x | 20,65000 | = | 33,65950 | |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,250 | x | 93,17000 | = | 23,29250 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 57,16200 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00% | | | | 0,20 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 77,97700 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **77,97700** |

D0701821 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l **Rend.: 1,000** **87,82 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 1,000 | x | 19,50000 | =/R | 19,50000 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 19,50000 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 0,700 | x | 1,60000 | =/R | 1,12000 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 1,12000 |
| Materials: | | | | | | | | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,200 | x | 1,05000 | = | 0,21000 | |
| B0312020 | t | Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters | 1,520 | x | 20,65000 | = | 31,38800 | |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,380 | x | 93,17000 | = | 35,40460 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 67,00260 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00% | | | | 0,20 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 87,81760 |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **87,81760** |

D070A4D1 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **98,95 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 1,050 | x | 19,50000 | =/R | 20,47500 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 20,47500 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 0,725 | x | 1,60000 | =/R | 1,16000 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 1,16000 |
| Materials: | | | | | | | | |

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,200 | x 1,05000 | = | 0,21000 | |
| B0310020 | t | Sorra de pedrera per a morters | 1,530 | x 17,30000 | = | 26,46900 | |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,200 | x 93,17000 | = | 18,63400 | |
| B0532310 | kg | Calç aèria CL 90 | 400,000 | x 0,08000 | = | 32,00000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 77,31300 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 98,94800 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **98,94800** |

| D070A8B1 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | **Rend.: 1,000** | | | | **96,32 €** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Unitats | Preu€ | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 1,050 | x 19,50000 | =/R | 20,47500 | |
| | | | | Subtotal... | | | 20,47500 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 0,725 | x 1,60000 | =/R | 1,16000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 1,16000 |
| Materials: | | | | | | | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,200 | x 1,05000 | = | 0,21000 | |
| B0310020 | t | Sorra de pedrera per a morters | 1,380 | x 17,30000 | = | 23,87400 | |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,380 | x 93,17000 | = | 35,40460 | |
| B0532310 | kg | Calç aèria CL 90 | 190,000 | x 0,08000 | = | 15,20000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 74,68860 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 96,32360 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **96,32360** |

| D070I010 | m3 | Morter de ciment portland i sorra amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:6 | **Rend.: 1,000** | | | | **77,98 €** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Unitats | Preu€ | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 1,000 | x 19,50000 | =/R | 19,50000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 19,50000 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1705600 | h | Formigonera de 165 l | 0,700 | x 1,60000 | =/R | 1,12000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 1,12000 |
| Materials: | | | | | | | |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,200 | x 1,05000 | = | 0,21000 | |
| B0312020 | t | Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters | 1,630 | x 20,65000 | = | 33,65950 | |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,250 | x 93,17000 | = | 23,29250 | |
| | | | | Subtotal... | | | 57,16200 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00% | | 0,20 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 77,97700 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **77,97700** |

**D0B ACER FERRALLAT O TREBALLAT**
**D0B2 ACER EN BARRES**

| D0B2A100 | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 | **Rend.: 1,000** | | | | **0,94 €** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Unitats | Preu€ | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0124000 | h | Oficial 1a ferrallista | 0,005 | x 22,23000 | =/R | 0,11115 | |
| A0134000 | h | Ajudant ferrallista | 0,005 | x 19,60000 | =/R | 0,09800 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,20915 |
| Materials: | | | | | | | |
| B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,0102 | x 1,23000 | = | 0,01255 | |
| B0B2A000 | kg | Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,050 | x 0,68000 | = | 0,71400 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,72655 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00% | | 0,00 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 0,93779 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **0,93779** |

| D0B2I005 | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B 500 S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 | **Rend.: 1,000** | | | | **0,77 €** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Unitats | Preu€ | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0124000 | h | Oficial 1a ferrallista | 0,001 | x 22,23000 | =/R | 0,02223 | |
| A0134000 | h | Ajudant ferrallista | 0,001 | x 19,60000 | =/R | 0,01960 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,04183 |
| Materials: | | | | | | | |
| B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,010 | x 1,23000 | = | 0,01230 | |
| B0B2A000 | kg | Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,050 | x 0,68000 | = | 0,71400 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,72630 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00% | | 0,00 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 0,76855 |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **0,76855** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **1** | | **CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ** | |
| **13** | | **FONAMENTS I CONTENCIONS** | |
| **135** | | **FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT** | |
| **1351** | | **RASES I POUS DE FONAMENTS** | |

135138A8 m3 Fonament en rasa de formigó armat HA-25/F/20/IIa abocat amb bomba, armat amb armadura AP500 S d'acer en barres corrugades inclou part proporcional d'encofrat lateral amb taulons de fusta. Quantíes segons detall de projecte. **Rend.: 1,000** **154,45 €**

| Partides d'obra: | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| E31522J4 | m3 | Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/F/20/IIa, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba | 1,000 | x | 105,63232 | = | 105,63232 | |
| E31B3000 | kg | Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 30,000 | x | 1,14041 | = | 34,21230 | |
| E31DC100 | m2 | Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments | 1,000 | x | 14,60301 | = | 14,60301 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 154,44763 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 154,44763 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **154,44763** |

| **135** | **FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT** |
|---|---|
| **1352** | **MURS DE FORMIGÓ** |

135238A8 m3 Mur de contenció de formigó armat de 3,5 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-25/B/20/IIa, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb plafó metàl·lic. Quantíes segons detall de projecte. **Rend.: 1,000** **250,01 €**

| Partides d'obra: | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| E32515H4 | m3 | Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba | 1,000 | x | 98,86280 | = | 98,86280 | |
| E32B300P | kg | Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 60,000 | x | 1,19826 | = | 71,89560 | |
| E32D1A03 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m | 6,700 | x | 11,82932 | = | 79,25644 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 250,01484 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 250,01484 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **250,01484** |
| **E2** | | **ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS** | |
| **E21** | | **ENDERROCS** | |
| **E213** | | **ENDERROCS DE FONAMENTS I CONTENCIONS** | |

E2131352 m3 Enderroc de fonament corregut de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió **Rend.: 4,237** **18,38 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0125000 | h | Oficial 1a soldador | 0,500 | x | 22,54000 | =/R | 2,65990 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,660 | x | 17,55000 | =/R | 2,73377 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 5,39367 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1105A00 | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 0,700 | x | 61,61000 | =/R | 10,17866 | |
| C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,186 | x | 45,10000 | =/R | 1,97984 | |
| C200S000 | h | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic | 0,500 | x | 7,02000 | =/R | 0,82842 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 12,98692 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 18,38059 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **18,38059** |

| **E22** | **MOVIMENTS DE TERRES** |
|---|---|
| **E222** | **EXCAVACIONS DE RASES I POUS** |

E2222422 m3 Excavació de rases i pous de fins a 2,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 4,157** **1,66 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,040 | x | 17,55000 | =/R | 0,16887 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 0,16887 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1315020 | h | Retroexcavadora mitjana | 0,090 | x | 68,77000 | =/R | 1,48889 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 1,48889 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | | 0,00 |
| | | | | | COST DIRECTE | | | 1,66029 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1,66029** |

E222B423 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora **Rend.: 4,262** **2,06 €**

| Mà d'obra: | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A0140000 | h | Manobre | 0,060 x | 17,55000 | =/R | 0,24707 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,24707 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1315010 | h | Retroexcavadora petita | 0,160 x | 48,15000 | =/R | 1,80760 | |
| | | | | Subtotal... | | | 1,80760 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50% | 0,00 |
| COST DIRECTE | | 2,05838 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **2,05838** |

**E22 MOVIMENTS DE TERRES**
**E224 REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS**

E2241100 m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària **Rend.: 4,280** **0,41 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,100 x | 17,55000 | =/R | 0,41005 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,41005 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 0,41005 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **0,41005** |

**E24 TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA**
**E242 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A OBRA**

E2422065 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km **Rend.: 4,326** **0,67 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1311120 | h | Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW | 0,010 x | 63,82000 | =/R | 0,14753 | |
| C1501800 | h | Camió per a transport de 12 t | 0,060 x | 37,36000 | =/R | 0,51817 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,66570 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 0,66570 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **0,66570** |

**E3 FONAMENTS**
**E31 RASES I POUS**
**E315 FORMIGONAMENT DE RASES I POUS**

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



PARTIDES D'OBRA

E31522J4 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/F/20/IIa, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba **Rend.: 1,500** **105,63 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,300 x | 17,55000 | =/R | 3,51000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 3,51000 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1701100 | h | Camió amb bomba de formigonar | 0,100 x | 178,54000 | =/R | 11,90267 | |
| | | | | Subtotal... | | | 11,90267 |
| Materials: | | | | | | | |
| B065960A | m3 | Formigó HA-25/F/20/IIa de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa | 1,100 x | 81,97000 | = | 90,16700 | |
| | | | | Subtotal... | | | 90,16700 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50% | 0,05 |
| COST DIRECTE | | 105,63232 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **105,63232** |

**E31 RASES I POUS**
**E31B ARMADURES PER A RASES I POUS**

E31B3000 kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,500** **1,14 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0124000 | h | Oficial 1a ferrallista | 0,006 x | 22,23000 | =/R | 0,08892 | |
| A0134000 | h | Ajudant ferrallista | 0,008 x | 19,60000 | =/R | 0,10453 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,19345 |
| Materials: | | | | | | | |
| B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,0051 x | 1,23000 | = | 0,00627 | |
| D0B2A100 | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,000 x | 0,93779 | = | 0,93779 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,94406 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50% | 0,00 |
| COST DIRECTE | | 1,14041 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1,14041** |

**E31 RASES I POUS**
**E31D ENCOFRAT PER A RASES I POUS**

E31DC100 m2 Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments **Rend.: 1,500** **14,60 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A0123000 | h | Oficial 1a encofrador | 0,350 | x 22,23000 | =/R | 5,18700 | |
| A0133000 | h | Ajudant encofrador | 0,350 | x 19,60000 | =/R | 4,57333 | |
| | | | | Subtotal... | | | 9,76033 |
| Materials: | | | | | | | |
| B0A14300 | kg | Filferro recuit de diàmetre 3 mm | 0,102 | x 1,12000 | = | 0,11424 | |
| B0A31000 | kg | Clau acer | 0,1501 | x 1,31000 | = | 0,19663 | |
| B0D21030 | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 6,600 | x 0,49000 | = | 3,23400 | |
| B0D31000 | m3 | Llata de fusta de pi | 0,0044 | x 241,23000 | = | 1,06141 | |
| B0DZA000 | l | Desencofrant | 0,030 | x 3,00000 | = | 0,09000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 4,69628 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50% | 0,15 |
| COST DIRECTE | | 14,60301 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **14,60301** |

**E32 MURS DE CONTENCIÓ**
**E325 FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ**

E32515H4 m3 Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba **Rend.: 1,500** **98,86 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,060 | x 22,23000 | =/R | 0,88920 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,240 | x 17,55000 | =/R | 2,80800 | |
| | | | | Subtotal... | | | 3,69720 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1701100 | h | Camió amb bomba de formigonar | 0,100 | x 178,54000 | =/R | 11,90267 | |
| | | | | Subtotal... | | | 11,90267 |
| Materials: | | | | | | | |
| B065960B | m3 | Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa | 1,050 | x 79,21000 | = | 83,17050 | |
| | | | | Subtotal... | | | 83,17050 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 2,50% | 0,09 |
| COST DIRECTE | | 98,86280 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **98,86280** |

**E32 MURS DE CONTENCIÓ**
**E32B ARMADURES PER A MURS DE CONTENCIÓ**

E32B300P kg Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,500** **1,20 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |





PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A0124000 | h | Oficial 1a ferrallista | 0,008 | x 22,23000 | =/R | 0,11856 | |
| A0134000 | h | Ajudant ferrallista | 0,010 | x 19,60000 | =/R | 0,13067 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,24923 |
| Materials: | | | | | | | |
| B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,0061 | x 1,23000 | = | 0,00750 | |
| D0B2A100 | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,000 | x 0,93779 | = | 0,93779 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,94529 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50% | 0,00 |
| COST DIRECTE | | 1,19826 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1,19826** |

**E32 MURS DE CONTENCIÓ**
**E32D ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ**

E32D1A03 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m **Rend.: 1,500** **11,83 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0123000 | h | Oficial 1a encofrador | 0,280 | x 22,23000 | =/R | 4,14960 | |
| A0133000 | h | Ajudant encofrador | 0,315 | x 19,60000 | =/R | 4,11600 | |
| | | | | Subtotal... | | | 8,26560 |
| Materials: | | | | | | | |
| B0A31000 | kg | Clau acer | 0,1007 | x 1,31000 | = | 0,13192 | |
| B0D21030 | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 1,4993 | x 0,49000 | = | 0,73466 | |
| B0D625A0 | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos | 0,0101 | x 9,75000 | = | 0,09848 | |
| B0D81680 | m2 | Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos | 1,122 | x 1,41000 | = | 1,58202 | |
| B0DZA000 | l | Desencofrant | 0,080 | x 3,00000 | = | 0,24000 | |
| B0DZP600 | u | Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm | 1,000 | x 0,57000 | = | 0,57000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 3,35708 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 2,50% | 0,21 |
| COST DIRECTE | | 11,82932 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **11,82932** |

**E3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS**
**E3Z1 CAPES DE NETEJA I ANIVELLAMENT**

E3Z112N1 m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió **Rend.: 4,380** **8,55 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,075 x | 22,23000 | =/R | 0,38065 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,150 x | 17,55000 | =/R | 0,60103 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,98168 |
| Materials: | | | | | | | |
| B06NLA1C | m3 | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10 | 0,105 x | 71,92000 | = | 7,55160 | |
| | | | | Subtotal... | | | 7,55160 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | | 0,01 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 8,54801 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **8,54801** |

**E4 ESTRUCTURES**
**E4B ARMADURES PASSIVES**
**E4B2 ARMADURES PER A MURS**

E4B23000 kg Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 3,678** **1,08 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0124000 | h | Oficial 1a ferrallista | 0,010 x | 22,23000 | =/R | 0,06044 | |
| A0134000 | h | Ajudant ferrallista | 0,012 x | 19,60000 | =/R | 0,06395 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,12439 |
| Materials: | | | | | | | |
| B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,012 x | 1,23000 | = | 0,01476 | |
| D0B2A100 | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 1,000 x | 0,93779 | = | 0,93779 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,95255 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 1,07694 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1,07694** |

**ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ**
**ED7 CLAVEGUERONS**
**ED7F CLAVEGUERONS AMB TUB DE PVC**

ED7FP664 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 315 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub **Rend.: 2,268** **91,24 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,300 x | 22,16000 | =/R | 2,93122 | |
| A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,300 x | 19,74000 | =/R | 2,61111 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,300 x | 17,55000 | =/R | 2,32143 | |
| | | | | Subtotal... | | | 7,86376 |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,0676 x | 45,10000 | =/R | 1,34425 | |
| C133A0J0 | h | Picó vibrant amb placa de 30x30 cm | 0,170 x | 7,94000 | =/R | 0,59515 | |
| | | | | Subtotal... | | | 1,93940 |
| Materials: | | | | | | | |
| B0310500 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,944 x | 16,93000 | = | 15,98192 | |
| 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 | 0,1281 x | 71,76000 | = | 9,19246 | |
| BD7FP660 | m | Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 315 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica | 1,200 x | 22,71000 | = | 27,25200 | |
| BDW3BC00 | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=315 mm | 0,330 x | 82,35000 | = | 27,17550 | |
| BDY3BC00 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=315 mm | 1,000 x | 1,83000 | = | 1,83000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 81,43188 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 91,23504 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **91,23504** |

ED7FP763 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 400 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix **Rend.: 2,218** **91,12 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,400 x | 22,16000 | =/R | 3,99639 | |
| A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,400 x | 19,74000 | =/R | 3,55996 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,380 x | 17,55000 | =/R | 3,00676 | |
| | | | | Subtotal... | | | 10,56311 |
| Materials: | | | | | | | |
| B0310500 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,2342 x | 16,93000 | = | 3,96501 | |
| 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 | 0,1418 x | 71,76000 | = | 10,17557 | |
| BD7FP760 | m | Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 400 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica | 1,200 x | 26,58000 | = | 31,89600 | |
| BDW3BD00 | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=400 mm | 0,330 x | 96,12000 | = | 31,71960 | |
| BDY3BD00 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=400 mm | 1,000 x | 2,80000 | = | 2,80000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 80,55618 |

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| | | COST DIRECTE | 91,11929 |
| | | DESPESES INDIRECTES 0.00% | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **91,11929** |

ED7FP764 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 400 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 40 cm per sobre del tub **Rend.: 1,739** **111,76 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,390 | x | 22,16000 | =/R | 4,96975 | |
| A0137000 | h | Ajudant col·locador | 0,390 | x | 19,74000 | =/R | 4,42703 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,390 | x | 17,55000 | =/R | 3,93588 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 13,33266 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,0845 | x | 45,10000 | =/R | 2,19146 | |
| C133A0J0 | h | Picó vibrant amb placa de 30x30 cm | 0,200 | x | 7,94000 | =/R | 0,91317 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 3,10463 |
| Materials: | | | | | | | | |
| B0310500 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 1,1067 | x | 16,93000 | = | 18,73643 | |
| 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 | 0,1418 | x | 71,76000 | = | 10,17557 | |
| BD7FP760 | m | Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 400 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica | 1,200 | x | 26,58000 | = | 31,89600 | |
| BDW3BD00 | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=400 mm | 0,330 | x | 96,12000 | = | 31,71960 | |
| BDY3BD00 | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=400 mm | 1,000 | x | 2,80000 | = | 2,80000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 95,32760 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 111,76489 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **111,76489** |

**EF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**
**EFB**
**EFB1 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA**

EFB18455 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **12,14 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|





PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,200 | x | 23,78000 | =/R | 4,75600 | |
| A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,200 | x | 19,60000 | =/R | 3,92000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 8,67600 |
| Materials: | | | | | | | | |
| BFB18400 | m | Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2 | 1,020 | x | 1,11000 | = | 1,13220 | |
| BFWB1805 | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic , per a connectar a pressió | 0,300 | x | 7,59000 | = | 2,27700 | |
| BFYB1805 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió | 1,000 | x | 0,05000 | = | 0,05000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 3,45920 |
| | | | | | | | COST DIRECTE | 12,13520 |
| | | | | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00% | |
| | | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **12,13520** |

**EG**
**EG1**
**EG1A ARMARIS METÀL·LICS**

EG1AZ929 u Armari metàl·lic per exterior, tipus HIMEL NSYCRN o equivalent, de dimensions aproximades 1000x800x300 mm. (altxamplexprofunditat). Grau protecció IP66 i IK10. Muntat. Inclos caixes de poliester per a les proteccions interiors. Amb aparamenta col·locada. **Rend.: 0,217** **567,27 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,350 | x | 23,12000 | =/R | 37,29032 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,350 | x | 19,83000 | =/R | 31,98387 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 69,27419 |
| Materials: | | | | | | | | |
| BG1AZ929 | u | Armari exterior IP66 IK10 1000x800x300 + caixes poliester. | 1,000 | x | 492,00000 | = | 492,00000 | |
| BGW1A000 | u | Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics | 1,000 | x | 4,96000 | = | 4,96000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 496,96000 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50% | 1,04 |
| COST DIRECTE | | 567,27330 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **567,27330** |

**EG4**
**EG41 INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS**

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EG415DJ9 | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | | **Rend.: 0,723** | | | **61,75 €** |
| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,230 x | 23,12000 | =/R | 7,35491 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 x | 19,83000 | =/R | 5,48548 | |
| | | | | Subtotal... | | | 12,84039 |
| Materials: | | | | | | | |
| BG415DJ9 | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 x | 48,31000 | = | 48,31000 | |
| BGW41000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 1,000 x | 0,41000 | = | 0,41000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 48,72000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | | 0,19 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 61,75300 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **61,75300** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EG415DJH | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | | **Rend.: 0,662** | | | **82,50 €** |
| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,230 x | 23,12000 | =/R | 8,03263 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 x | 19,83000 | =/R | 5,99094 | |
| | | | | Subtotal... | | | 14,02357 |
| Materials: | | | | | | | |
| BG415DJH | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 x | 67,86000 | = | 67,86000 | |
| BGW41000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 1,000 x | 0,41000 | = | 0,41000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 68,27000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | | 0,21 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 82,50392 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | |





PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **82,50392** |
| EG415F99 | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | | **Rend.: 0,791** | | | **39,36 €** |
| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,200 x | 23,12000 | =/R | 5,84576 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 x | 19,83000 | =/R | 5,01391 | |
| | | | | Subtotal... | | | 10,85967 |
| Materials: | | | | | | | |
| BG415F99 | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 x | 27,93000 | = | 27,93000 | |
| BGW41000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 1,000 x | 0,41000 | = | 0,41000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 28,34000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | | 0,16 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 39,36257 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **39,36257** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EG415F9B | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | | **Rend.: 0,788** | | | **39,87 €** |
| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,200 x | 23,12000 | =/R | 5,86802 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 x | 19,83000 | =/R | 5,03299 | |
| | | | | Subtotal... | | | 10,90101 |
| Materials: | | | | | | | |
| BG415F9B | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 x | 28,40000 | = | 28,40000 | |
| BGW41000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 1,000 x | 0,41000 | = | 0,41000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 28,81000 |

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | 0,16 |
| | | COST DIRECTE | | 39,87453 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **39,87453** |

EG415FJ9 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 0,693** **71,43 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,230 | x | 23,12000 | =/R | 7,67330 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 | x | 19,83000 | =/R | 5,72294 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 13,39624 |
| Materials: | | | | | | | | |
| BG415FJ9 | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 | x | 57,42000 | = | 57,42000 | |
| BGW41000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 1,000 | x | 0,41000 | = | 0,41000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 57,83000 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50% | | | | 0,20 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 71,42718 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 0.00% | | | | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **71,42718** |

EG415FJH u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 0,642** **89,65 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,230 | x | 23,12000 | =/R | 8,28287 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 | x | 19,83000 | =/R | 6,17757 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 14,46044 |
| Materials: | | | | | | | | |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BG415FJH | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 x | 74,56000 = | 74,56000 | | |
| BGW41000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 1,000 x | 0,41000 = | 0,41000 | | |
| | | | | Subtotal... | | | 74,97000 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | | | 1,50% | 0,22 |
| | | COST DIRECTE | | | | | 89,64735 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | | | 0.00% | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **89,64735** |

**EG4**
**EG42 INTERRUPTORS DIFERENCIALS**

EG42429H u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 0,698** **90,33 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,350 | x | 23,12000 | =/R | 11,59312 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 | x | 19,83000 | =/R | 5,68195 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 17,27507 |
| Materials: | | | | | | | | |
| BG42429H | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 x | 72,43000 = | 72,43000 | | |
| BGW42000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials | 1,000 x | 0,37000 = | 0,37000 | | |
| | | | | Subtotal... | | | 72,80000 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | | | 1,50% | 0,26 |
| | | COST DIRECTE | | | | | 90,33420 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | | | 0.00% | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **90,33420** |

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|
| EG4243JH | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | **Rend.: 0,659** | **139,49 €** |

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,500 x | 23,12000 | =/R | 17,54173 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 x | 19,83000 | =/R | 6,01821 | |
| | | | | Subtotal... | | | 23,55994 |
| Materials: | | | | | | | |
| BG4243JH | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 x | 115,21000 | = | 115,21000 | |
| BGW42000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials | 1,000 x | 0,37000 | = | 0,37000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 115,58000 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50% | 0,35 |
| COST DIRECTE | | 139,49334 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **139,49334** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| EG426CJH | u | Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | **Rend.: 0,531** | **238,14 €** |

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,500 x | 23,12000 | =/R | 21,77024 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 x | 19,83000 | =/R | 7,46893 | |
| | | | | Subtotal... | | | 29,23917 |
| Materials: | | | | | | | |
| BG426CJH | u | Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 x | 208,09000 | = | 208,09000 | |
| BGW42000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials | 1,000 x | 0,37000 | = | 0,37000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 208,46000 |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50% | 0,44 |
| COST DIRECTE | | 238,13776 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **238,13776** |

**EG4**
**EG47 INTERRUPTORS MANUALS**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| EG47ZM63 | u | Commutador tres posicions M-0-A de 20A SCHNEIDER ref. 18073 o equivalent, muntat a carril DIN | **Rend.: 3,474** | **13,83 €** |

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,200 x | 23,12000 | =/R | 1,33103 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,050 x | 19,83000 | =/R | 0,28541 | |
| | | | | Subtotal... | | | 1,61644 |
| Materials: | | | | | | | |
| BG47ZM63 | u | Commutador tres posicions M-0-A de 20A SCHNEIDER ref. 18073 o equivalent | 1,000 x | 11,77000 | = | 11,77000 | |
| BGW47000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals | 1,000 x | 0,44000 | = | 0,44000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 12,21000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 13,82644 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **13,82644** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| EG47ZM65 | u | Terminal Block iCTT VOSSLOH ref. 186391.02 o equivalent, muntat | **Rend.: 0,723** | **36,78 €** |

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,200 x | 23,12000 | =/R | 6,39557 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,050 x | 19,83000 | =/R | 1,37137 | |
| | | | | Subtotal... | | | 7,76694 |
| Materials: | | | | | | | |
| BG47ZM65 | u | Terminal block iCTT VOSSLOH ref. 186391.02. | 1,000 x | 28,57000 | = | 28,57000 | |
| BGW47000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals | 1,000 x | 0,44000 | = | 0,44000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 29,01000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 36,77694 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **36,77694** |

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EG47ZM66 | u | Programador VOSSLOH ref. 186246.02 + software ref. 186242 o equivalent, instal·lat i programat. | **Rend.: 0,090** | | | | **525,36 €** |
| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,200 x | 23,12000 | =/R | 51,37778 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,050 x | 19,83000 | =/R | 11,01667 | |
| | | | | Subtotal... | | | 62,39445 |
| Materials: | | | | | | | |
| BG47ZM66 | u | Programador VOSSLOH ref. 186246.02 + software ref. 186242. | 1,000 x | 462,53000 | = | 462,53000 | |
| BGW47000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals | 1,000 x | 0,44000 | = | 0,44000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 462,97000 |
| | | | | | | | 525,36445 |
| | | | COST DIRECTE | | | | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **525,36445** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EG47ZM67 | u | Programador VOSSLOH ref. 186241.02 o equivalent, instal·lat i programat. | **Rend.: 0,043** | | | | **1.148,62 €** |
| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,200 x | 23,12000 | =/R | 107,53488 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,050 x | 19,83000 | =/R | 23,05814 | |
| | | | | Subtotal... | | | 130,59302 |
| Materials: | | | | | | | |
| BG47ZM67 | u | Programador VOSSLOH ref. 186241.02. | 1,000 x | 1.017,59000 | = | .017,59000 | |
| BGW47000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals | 1,000 x | 0,44000 | = | 0,44000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 1.018,03000 |
| | | | | | | | 1.148,62302 |
| | | | COST DIRECTE | | | | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **1.148,62302** |

**EG4**
**EG48 PROTECTORS CONTRA SOBRETENSIONS**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EG48ZD01 | u | Descarregador combinat contra el llamp i sobretensions DEHN model DEHNventil DV M TT 255 ref. 951 310 o equivalent, tipus 1+2, 400 V, 4P, dispar a 255 V, 100 kA corrent de descàrrega ona 8/20; muntat en perfil DIN | **Rend.: 0,132** | | | | **953,99 €** |
| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,500 x | 23,12000 | =/R | 87,57576 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 x | 19,83000 | =/R | 30,04545 | |
| | | | | Subtotal... | | | 117,62121 |
| Materials: | | | | | | | |





PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BG4DZD01 | u | Descarregador combinat contra el llamp i sobretensions DEHN model DEHNventil DV M TT 255 ref. 951 310 o equivalent, tipus 1+2, 400 V, 4P, dispar a 255 V, 100 kA corrent de descàrrega ona 8/20 | 1,000 x | 836,00000 | = | 836,00000 | |
| BGW42000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials | 1,000 x | 0,37000 | = | 0,37000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 836,37000 |
| | | | | | | | 953,99121 |
| | | | COST DIRECTE | | | | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **953,99121** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EG48ZD05 | u | Descarregador combinat contra el llamp i sobretensions DEHN model DEHNguard DG M TT 275 ref. 952 310 o equivalent, tipus 2, 400 V, 4P, corrent nominal de descàrrega ona 8/20 de 20 kA, corrent màxima de descàrrega ona 8/20 de 40 kA, muntat en perfil DIN | **Rend.: 0,518** | | | | **246,84 €** |
| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,500 x | 23,12000 | =/R | 22,31660 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 x | 19,83000 | =/R | 7,65637 | |
| | | | | Subtotal... | | | 29,97297 |
| Materials: | | | | | | | |
| BG4DZD05 | u | Descarregador combinat contra el llamp i sobretensions DEHN model DEHNguard DG M TT 275 ref. 952 310 o equivalent, tipus 2, 400 V, 4P, corrent nominal de descàrrega ona 8/20 de 20 kA, corrent màxima de descàrrega ona 8/20 de 40 kA | 1,000 x | 216,50000 | = | 216,50000 | |
| BGW42000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials | 1,000 x | 0,37000 | = | 0,37000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 216,87000 |
| | | | | | | | 246,84297 |
| | | | COST DIRECTE | | | | |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **246,84297** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EG48ZM01 | u | Bobina de protrecció contra sobretensions permanents M.G. model MSU ref. 26479 o equivalent, 230 V, dispar a 255 V; muntat en perfil DIN. | **Rend.: 0,730** | | | | **98,50 €** |
| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,500 x | 23,12000 | =/R | 15,83562 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 x | 19,83000 | =/R | 5,43288 | |
| | | | | Subtotal... | | | 21,26850 |
| Materials: | | | | | | | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BG48ZM01 | u | Bobina de protrecció contra sobretensions permanents M.G. model MSU ref. 26479 o equivalent, 230 V, dispar a 255 V; muntat en perfil DIN | 1,000 x | 76,86000 | = | 76,86000 | |
| BGW42000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials | 1,000 x | 0,37000 | = | 0,37000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 77,23000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 98,49850 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **98,49850** |

**EG4**
**EG49 INTERRUPTORS HORARIS PROGRAMABLES**

EG49U025 u Interruptor horari programable de 4 vies de programació setmanal i anual, tensió d'alimentació 230 V, 4 commutacions d'1 minut, amb derogació de dies festius, reserva de funcionament de 100 h, instal·lat — **Rend.: 0,691** — **390,72 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 2,000 x | 23,12000 | =/R | 66,91751 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 x | 19,83000 | =/R | 5,73951 | |
| | | | | Subtotal... | | | 72,65702 |
| Materials: | | | | | | | |
| BG49U025 | u | Interruptor horari programable de 4 vies de programació setmanal i anual, tensió d'alimentació 230 V, 4 commutacions d'1 minut, amb derogació de dies festius i reserva de funcionament de 100 h | 1,000 x | 316,97000 | = | 316,97000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 316,97000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | | 1,09 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 390,71688 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **390,71688** |

**EG4**
**EG4R CONTACTORS**

EG4R4CW0 u Contactor de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), 3NA+1NC, format per 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 400 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió — **Rend.: 0,726** — **53,30 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,310 x | 23,12000 | =/R | 9,87218 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,050 x | 19,83000 | =/R | 1,36570 | |
| | | | | Subtotal... | | | 11,23788 |
| Materials: | | | | | | | |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BG4R4CW0 | u | Contactor de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), 3NA+1NC, format per 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 400 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1 | 1,000 x | 41,89000 | = | 41,89000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 41,89000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | | 0,17 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 53,29645 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **53,29645** |

**EGD**
**EGD1 PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA**

EGD1222E u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra — **Rend.: 4,375** — **17,86 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,233 x | 23,12000 | =/R | 1,23131 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,233 x | 19,83000 | =/R | 1,05609 | |
| | | | | Subtotal... | | | 2,28740 |
| Materials: | | | | | | | |
| BGD12220 | u | Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm | 1,000 x | 11,42000 | = | 11,42000 | |
| BGYD1000 | u | Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra | 1,000 x | 4,12000 | = | 4,12000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 15,54000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | | 0,03 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 17,86171 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **17,86171** |

**EGD**
**EGDZ ELEMENTS ESPECIALS DE CONNEXIÓ A TERRA**

EGDZ1102 u Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment — **Rend.: 3,757** — **24,74 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,250 x | 23,12000 | =/R | 1,53846 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,250 x | 19,83000 | =/R | 1,31954 | |
| | | | | Subtotal... | | | 2,85800 |
| Materials: | | | | | | | |
| BGDZ1102 | u | Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment | 1,000 x | 21,84000 | = | 21,84000 | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Subtotal... | | | 21,84000 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | | 0,04 |
| | | COST DIRECTE | | | 24,74087 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **24,74087** |

**F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**
**F21 DEMOLICIONS**
**F216 ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

F2160020 m3 Enderrocament de murs, tanques d'obra, marges, etc. de qualsevol material amb mitjans mecànics o manuals. Càrrega, condicionament de la zona afectada segons criteri de la Direcció Facultativa.Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat. **Rend.: 4,241** **14,93 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 3,500 | x | 17,55000 | =/R | 14,48361 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 14,48361 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1311120 | h | Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW | 0,020 | x | 63,82000 | =/R | 0,30097 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 0,30097 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | 1,00% | | | | 0,14 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 14,92942 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00% | | | | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **14,92942** |

F2168943 m2 Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **14,33 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,350 | x | 17,55000 | =/R | 6,14250 | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 0,350 | x | 19,50000 | =/R | 6,82500 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 12,96750 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C2001000 | h | Martell trencador manual | 0,350 | x | 3,35000 | =/R | 1,17250 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 1,17250 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50% | | | | 0,19 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 14,33451 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00% | | | | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **14,33451** |

**F21 DEMOLICIONS**

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **F219** | | **DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT** | |

F2191306 m Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 4,329** **0,82 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1105A00 | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 0,040 | x | 61,61000 | =/R | 0,56928 | |
| C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,024 | x | 45,10000 | =/R | 0,25003 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 0,81931 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 0,81931 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 0.00% | | | | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **0,81931** |

F2194JB1 m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió **Rend.: 4,247** **2,23 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 0,350 | x | 19,50000 | =/R | 1,60702 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 1,60702 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1101200 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,119 | x | 14,95000 | =/R | 0,41890 | |
| C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,019 | x | 45,10000 | =/R | 0,20177 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 0,62067 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 2,22769 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00% | | | | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **2,22769** |

F2194JB5 m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió **Rend.: 4,298** **1,15 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1105A00 | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 0,066 | x | 61,61000 | =/R | 0,94608 | |
| C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,019 | x | 45,10000 | =/R | 0,19937 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 1,14545 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 1,14545 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00% | | | | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **1,14545** |

F2194XB1 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió **Rend.: 4,282** **2,01 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 0,300 | x | 19,50000 | =/R | 1,36618 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 1,36618 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1101200 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,150 | x | 14,95000 | =/R | 0,52370 | |
| C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,011 | x | 45,10000 | =/R | 0,11586 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 0,63956 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 2,00574 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **2,00574** |

F2194XB5 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió **Rend.: 4,279** **0,91 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1105A00 | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 0,055 | x | 61,61000 | =/R | 0,79190 | |
| C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,011 | x | 45,10000 | =/R | 0,11594 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 0,90784 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 0,90784 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **0,90784** |

F219U025 m Demolició de vorada amb rigola i base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió **Rend.: 4,318** **0,71 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1105A00 | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 0,050 | x | 61,61000 | =/R | 0,71341 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 0,71341 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 0,71341 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **0,71341** |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

F219V010 m Tall de paviments asfaltics de qualsevol tipus amb disc de diamant i càrrega de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 4,057** **0,37 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 0,050 | x | 19,50000 | =/R | 0,24033 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 0,24033 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C170H000 | h | Màquina tallajunts | 0,050 | x | 10,48000 | =/R | 0,12916 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 0,12916 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50% | 0,00 |
| COST DIRECTE | | 0,37309 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **0,37309** |

**F21 DEMOLICIONS**
**F21D DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT I DRENATGE**

F21D4W01 m Demolició de canonada d'aigua de fins a 100 cm de diàmetre, amb solera i reblert de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió **Rend.: 4,242** **15,25 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1105A00 | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 1,050 | x | 61,61000 | =/R | 15,25000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 15,25000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 15,25000 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **15,25000** |

F21DU065 m Demolició de claveguera o col·lector de fins a 300 cm de diàmetre, amb solera i reblert de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió **Rend.: 4,239** **4,36 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1105A00 | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 0,300 | x | 61,61000 | =/R | 4,36023 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 4,36023 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 4,36023 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **4,36023** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|
| F21DU105 | m | Demolició de pou de diàmetre 100 cm o 100 cm de costat, com a màxim, amb mitjans mecànics, inclou la part porporcional de tapa, solera, reblerts, recobriments i esglaons i càrrega de runa sobre camió | **Rend.: 4,230** | **1,79 €** |

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1315020 | h | Retroexcavadora mitjana | 0,110 | x | 68,77000 | =/R | 1,78835 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 1,78835 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 1,78835 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1,78835** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| F21DU205 | u | Demolició d´embornal, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió | **Rend.: 4,204** | **1,31 €** |

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1315020 | h | Retroexcavadora mitjana | 0,080 | x | 68,77000 | =/R | 1,30866 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 1,30866 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 1,30866 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1,30866** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| F21DU505 | m | Demolició d´interceptor, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió | **Rend.: 4,254** | **1,94 €** |

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1315020 | h | Retroexcavadora mitjana | 0,120 | x | 68,77000 | =/R | 1,93992 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 1,93992 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 1,93992 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1,93992** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| F21DUE65 | m | Demolició de claveguera o col·lector de fins a 700 cm de diàmetre, amb solera i reblert de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió | **Rend.: 4,256** | **5,79 €** |

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1105A00 | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 0,400 | x | 61,61000 | =/R | 5,79041 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 5,79041 |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 5,79041 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **5,79041** |

**F21 DEMOLICIONS**
**F21G Familia 21G**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| F21G0030 | u | Desmuntatge de pals de fusta existents. Tot inclòs. | **Rend.: 4,236** | **25,10 €** |

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 0,3367 | x | 21,99000 | =/R | 1,74788 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,6734 | x | 17,55000 | =/R | 2,78994 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 4,53782 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1105A00 | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 0,3367 | x | 61,61000 | =/R | 4,89709 | |
| C1315020 | h | Retroexcavadora mitjana | 0,3367 | x | 68,77000 | =/R | 5,46621 | |
| C1501800 | h | Camió per a transport de 12 t | 0,3367 | x | 37,36000 | =/R | 2,96957 | |
| C1503000 | h | Camió grua | 0,3367 | x | 46,00000 | =/R | 3,65633 | |
| C1504R00 | h | Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim | 0,3367 | x | 44,39000 | =/R | 3,52836 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 20,51756 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,00% | 0,05 |
| COST DIRECTE | | 25,10076 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **25,10076** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| F21G2010 | m | Desmuntatge de línia telefònica existent. Tot inclòs. | **Rend.: 4,294** | **1,19 €** |

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 0,080 | x | 21,99000 | =/R | 0,40969 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 0,40969 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1501800 | h | Camió per a transport de 12 t | 0,040 | x | 37,36000 | =/R | 0,34802 | |
| C1503000 | h | Camió grua | 0,040 | x | 46,00000 | =/R | 0,42850 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 0,77652 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,00% | 0,00 |
| COST DIRECTE | | 1,19031 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1,19031** |

**F21 DEMOLICIONS**
**F21Q DESMUNTATGES I ARRENCADES D'EQUIPAMENTS FIXOS**

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F21QE835 | u | Desmuntatge d'escombraries, inclos base de formigó, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a abocador autoritzat o magatzem municipal | **Rend.: 4,239** | | | | **22,02 €** |
| | | | Unitats | | Preu€ | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 1,200 | x | 17,55000 | =/R 4,96815 | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 1,200 | x | 19,50000 | =/R 5,52017 | |
| | | | | | Subtotal... | | 10,48832 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1101200 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,800 | x | 14,95000 | =/R 2,82142 | |
| C1501700 | h | Camió per a transport de 7 t | 0,050 | x | 32,30000 | =/R 0,38099 | |
| C1503300 | h | Camió grua de 3 t | 0,800 | x | 43,58000 | =/R 8,22458 | |
| | | | | | Subtotal... | | 11,42699 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00% | | 0,10 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 22,02019 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **22,02019** |
| F21QET45 | u | Desmuntatge de marquesina, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal | **Rend.: 4,239** | | | | **41,63 €** |
| | | | Unitats | | Preu€ | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 5,000 | x | 19,50000 | =/R 23,00071 | |
| | | | | | Subtotal... | | 23,00071 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1101200 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 5,000 | x | 14,95000 | =/R 17,63388 | |
| C1501700 | h | Camió per a transport de 7 t | 0,100 | x | 32,30000 | =/R 0,76197 | |
| | | | | | Subtotal... | | 18,39585 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00% | | 0,23 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 41,62657 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **41,62657** |
| F21QU015 | u | Desmuntatge de paperera i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o a magatzem municipal | **Rend.: 4,229** | | | | **4,59 €** |
| | | | Unitats | | Preu€ | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 1,000 | x | 17,55000 | =/R 4,14992 | |
| | | | | | Subtotal... | | 4,14992 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1101200 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,080 | x | 14,95000 | =/R 0,28281 | |
| C1501700 | h | Camió per a transport de 7 t | 0,015 | x | 32,30000 | =/R 0,11457 | |
| | | | | | Subtotal... | | 0,39738 |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00% | | 0,04 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 4,58880 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **4,58880** |
| F21QU035 | u | Desmuntatge de bàcul o columna de 10/12 m d'alçaria, inclos base de fromigó i desconexió de la xarxa elèctrica, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a abocador autoritzat o magatzem municipal | **Rend.: 4,233** | | | | **16,88 €** |
| | | | Unitats | | Preu€ | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,500 | x | 17,55000 | =/R 2,07300 | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 0,250 | x | 19,50000 | =/R 1,15167 | |
| | | | | | Subtotal... | | 3,22467 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1101200 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,500 | x | 14,95000 | =/R 1,76589 | |
| C1501700 | h | Camió per a transport de 7 t | 0,050 | x | 32,30000 | =/R 0,38153 | |
| C1503300 | h | Camió grua de 3 t | 0,500 | x | 43,58000 | =/R 5,14765 | |
| C1504S00 | h | Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària | 0,500 | x | 53,59000 | =/R 6,33003 | |
| | | | | | Subtotal... | | 13,62510 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00% | | 0,03 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 16,88202 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **16,88202** |
| F21QU045 | u | Desmuntatge de banc i ancoratge, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal | **Rend.: 4,226** | | | | **3,44 €** |
| | | | Unitats | | Preu€ | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 0,500 | x | 19,50000 | =/R 2,30715 | |
| | | | | | Subtotal... | | 2,30715 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1101200 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,250 | x | 14,95000 | =/R 0,88441 | |
| C1501700 | h | Camió per a transport de 7 t | 0,030 | x | 32,30000 | =/R 0,22929 | |
| | | | | | Subtotal... | | 1,11370 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00% | | 0,02 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 3,44392 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **3,44392** |

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F21QU055 | u | Desmuntatge de font, base de formigó i instal·lacions d'aigua i desguàs, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal | **Rend.: 4,236** | | | | **26,44 €** |
| | | | Unitats | | Preu€ | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 1,700 | x | 23,78000 | =/R 9,54344 | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 3,000 | x | 19,50000 | =/R 13,81020 | |
| | | | | | Subtotal... | | 23,35364 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1101200 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,700 | x | 14,95000 | =/R 2,47049 | |
| C1501700 | h | Camió per a transport de 7 t | 0,050 | x | 32,30000 | =/R 0,38126 | |
| | | | | | Subtotal... | | 2,85175 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00% | 0,23 |
| | | | | | COST DIRECTE | | 26,43893 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **26,43893** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F21QU105 | m | Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans manuals, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal | **Rend.: 4,247** | | | | **2,27 €** |
| | | | Unitats | | Preu€ | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0125000 | h | Oficial 1a soldador | 0,200 | x | 22,54000 | =/R 1,06146 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,100 | x | 17,55000 | =/R 0,41323 | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 0,060 | x | 19,50000 | =/R 0,27549 | |
| | | | | | Subtotal... | | 1,75018 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1101200 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,030 | x | 14,95000 | =/R 0,10560 | |
| C1501700 | h | Camió per a transport de 7 t | 0,030 | x | 32,30000 | =/R 0,22816 | |
| C200S000 | h | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic | 0,100 | x | 7,02000 | =/R 0,16529 | |
| | | | | | Subtotal... | | 0,49905 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00% | 0,02 |
| | | | | | COST DIRECTE | | 2,26673 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **2,26673** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F21QU835 | u | Desmuntatge de joc infantil, inclos base de formigó, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a abocador autoritzat o magatzem municipal | **Rend.: 4,235** | | | | **20,18 €** |
| | | | Unitats | | Preu€ | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 1,200 | x | 17,55000 | =/R 4,97285 | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 0,800 | x | 19,50000 | =/R 3,68359 | |
| | | | | | Subtotal... | | 8,65644 |
| Maquinària: | | | | | | | |





PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C1101200 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,800 | x | 14,95000 | =/R 2,82409 | |
| C1501700 | h | Camió per a transport de 7 t | 0,050 | x | 32,30000 | =/R 0,38135 | |
| C1503300 | h | Camió grua de 3 t | 0,800 | x | 43,58000 | =/R 8,23235 | |
| | | | | | Subtotal... | | 11,43779 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00% | 0,09 |
| | | | | | COST DIRECTE | | 20,18079 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **20,18079** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F21QUT45 | u | Desmuntatge de jardinera i ancoratge, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal | **Rend.: 4,226** | | | | **4,84 €** |
| | | | Unitats | | Preu€ | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 0,800 | x | 19,50000 | =/R 3,69143 | |
| | | | | | Subtotal... | | 3,69143 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1101200 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 0,250 | x | 14,95000 | =/R 0,88441 | |
| C1501700 | h | Camió per a transport de 7 t | 0,030 | x | 32,30000 | =/R 0,22929 | |
| | | | | | Subtotal... | | 1,11370 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00% | 0,04 |
| | | | | | COST DIRECTE | | 4,84204 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **4,84204** |

**F21 DEMOLICIONS**
**F21R ARRENCADA D'ELEMENTS VEGETALS**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F21R0001 | u | Tala i eliminació d'arbre, inclosa la retirada de restes a abocador i arrencada de soca, el rebliment del forat i l'anivellament del terreny | **Rend.: 4,234** | | | | **17,12 €** |
| | | | Unitats | | Preu€ | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012P000 | h | Oficial 1a jardiner | 0,530 | x | 23,02000 | =/R 2,88158 | |
| A016P000 | h | Peó jardiner | 0,530 | x | 19,71000 | =/R 2,46724 | |
| | | | | | Subtotal... | | 5,34882 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C13161E0 | h | Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària | 0,330 | x | 45,80000 | =/R 3,56967 | |
| C1501800 | h | Camió per a transport de 12 t | 0,280 | x | 37,36000 | =/R 2,47067 | |
| C1501801 | h | Canon d'abocador vegetal | 0,090 | x | 26,75000 | =/R 0,56861 | |
| C1501802 | h | Canon d'abocador de soques | 0,075 | x | 84,49000 | =/R 1,49663 | |
| C1503000 | h | Camió grua | 0,330 | x | 46,00000 | =/R 3,58526 | |
| | | | | | Subtotal... | | 11,69084 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50% | 0,08 |
| COST DIRECTE | | 17,11989 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **17,11989** |

F21R0003 m Arrabassament i eliminació de tanca vegetal de 2 a 4m. inclosa la retirada de restes a abocador, arrencada de les soques, el rebliment del forat i l'anivellament del terreny **Rend.: 4,235** **6,88 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A016P000 | h | Peó jardiner | 0,300 | x | 19,71000 | =/R | 1,39622 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 1,39622 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C13161E0 | h | Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària | 0,300 | x | 45,80000 | =/R | 3,24439 | |
| C1501800 | h | Camió per a transport de 12 t | 0,140 | x | 37,36000 | =/R | 1,23504 | |
| C1501801 | h | Canon d'abocador vegetal | 0,045 | x | 26,75000 | =/R | 0,28424 | |
| C1501802 | h | Canon d'abocador de soques | 0,035 | x | 84,49000 | =/R | 0,69826 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 5,46193 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50% | 0,02 |
| COST DIRECTE | | 6,87909 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **6,87909** |

F21RI001 u Tala i eliminació d'arbre per a ser transplantat, inclosa la retirada de restes a abocador, el rebliment del forat i l'anivellament del terreny, carrega de runes i materials i transport a abocador autoritzat o magatzem municipal **Rend.: 4,232** **15,63 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A012P000 | h | Oficial 1a jardiner | 0,530 | x | 23,02000 | =/R | 2,88294 | |
| A016P000 | h | Peó jardiner | 0,530 | x | 19,71000 | =/R | 2,46841 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 5,35135 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C13161E0 | h | Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària | 0,330 | x | 45,80000 | =/R | 3,57136 | |
| C1501800 | h | Camió per a transport de 12 t | 0,280 | x | 37,36000 | =/R | 2,47183 | |
| C1501801 | h | Canon d'abocador vegetal | 0,090 | x | 26,75000 | =/R | 0,56888 | |
| C1503000 | h | Camió grua | 0,330 | x | 46,00000 | =/R | 3,58696 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 10,19903 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50% | 0,08 |
| COST DIRECTE | | 15,63065 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | |
|---|---|
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **15,63065** |

**F22 MOVIMENTS DE TERRES**
**F221 EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY**

F221U020 m3 Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, amb part proporcional de reperfilat de talussos **Rend.: 4,263** **1,15 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,010 | x | 17,55000 | =/R | 0,04117 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 0,04117 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1311270 | h | Pala carregadora mitjana sobre erugues, de 119 kW | 0,060 | x | 78,44000 | =/R | 1,10401 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 1,10401 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,00% | 0,00 |
| COST DIRECTE | | 1,14559 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1,14559** |

**F22 MOVIMENTS DE TERRES**
**F222 EXCAVACIONS DE RASES I POUS**

F2220020 m3 Excavació de rases i pous de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat. **Rend.: 1,000** **5,32 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,0022 | x | 17,55000 | =/R | 0,03861 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 0,03861 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1105A00 | h | Retroexcavadora amb martell trencador | 0,0218 | x | 61,61000 | =/R | 1,34310 | |
| C1315020 | h | Retroexcavadora mitjana | 0,0218 | x | 68,77000 | =/R | 1,49919 | |
| C1501800 | h | Camió per a transport de 12 t | 0,0653 | x | 37,36000 | =/R | 2,43961 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 5,28190 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,00% | 0,00 |
| COST DIRECTE | | 5,32090 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **5,32090** |

F222142B m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora **Rend.: 4,238** **1,13 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària: | | | | | | | | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,106 x | 45,10000 | =/R | 1,12803 | |
| | | | | Subtotal... | | | 1,12803 |
| | | | | | | COST DIRECTE | 1,12803 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00% | |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **1,12803** |

F222U315 m Excavació de rasa amb mitjans mecànics per a instal·lacions d'aigua o elèctriques de 40x50 cm, reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. inclou banda de senyalització **Rend.: 1,000** **5,56 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,080 x | 17,55000 | =/R | 1,40400 | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 0,080 x | 19,50000 | =/R | 1,56000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 2,96400 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1315010 | h | Retroexcavadora petita | 0,040 x | 48,15000 | =/R | 1,92600 | |
| C133A0K0 | h | Safata vibrant amb placa de 60 cm | 0,080 x | 7,82000 | =/R | 0,62560 | |
| | | | | Subtotal... | | | 2,55160 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS 1,50% | 0,04 |
| | | | | | | COST DIRECTE | 5,56006 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES 0.00% | |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **5,56006** |

F222V005 u Cala d'inspecció i localització de serveis de BTamb mitjans manuals o mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat **Rend.: 0,930** **98,76 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 3,100 x | 19,50000 | =/R | 65,00000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 65,00000 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1101200 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 2,100 x | 14,95000 | =/R | 33,75806 | |
| | | | | Subtotal... | | | 33,75806 |
| | | | | | | COST DIRECTE | 98,75806 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00% | |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **98,75806** |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

F222V015 u Cala d'inspecció i localització de tub de PN250 amb mitjans manuals o mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat **Rend.: 0,930** **87,02 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 3,000 x | 19,50000 | =/R | 62,90323 | |
| | | | | Subtotal... | | | 62,90323 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1101200 | h | Compressor amb dos martells pneumàtics | 1,500 x | 14,95000 | =/R | 24,11290 | |
| | | | | Subtotal... | | | 24,11290 |
| | | | | | | COST DIRECTE | 87,01613 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00% | |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **87,01613** |

**F22 MOVIMENTS DE TERRES**
**F227 REPÀS I PICONATGE DE TERRES**

F227500F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM **Rend.: 4,141** **1,00 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,065 x | 17,55000 | =/R | 0,27548 | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 0,110 x | 19,50000 | =/R | 0,51799 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,79347 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C133A0K0 | h | Safata vibrant amb placa de 60 cm | 0,110 x | 7,82000 | =/R | 0,20773 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,20773 |
| | | | | | | COST DIRECTE | 1,00120 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES 0.00% | |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **1,00120** |

F227A00F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM **Rend.: 4,138** **0,63 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,063 x | 17,55000 | =/R | 0,26719 | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 0,044 x | 19,50000 | =/R | 0,20735 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,47454 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C133A030 | h | Picó vibrant dúplex de 1300 kg | 0,044 x | 13,88000 | =/R | 0,14759 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,14759 |
| | | | | | | DESPESES AUXILIARS 1,50% | 0,01 |
| | | | | | | COST DIRECTE | 0,62925 |

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **0,62925** |

F227R0UF m2 Repàs i piconatge d´esplanada o caixa de paviment, amb compactació del 98% PM **Rend.: 4,138** **0,26 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1331100 | h | Motoanivelladora petita | 0,006 | x | 56,95000 | =/R | 0,08258 | |
| C13350C0 | h | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t | 0,011 | x | 66,20000 | =/R | 0,17598 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 0,25856 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 0,25856 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | | | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **0,25856** |

**F22 MOVIMENTS DE TERRES**
**F228 REBLIMENT I PICONATGE DE RASES**

F2280120 m3 Rebliment i compactat de rases de menys de 2 m de fondària amb terres procedents de prèstecs interiors, amb mitjans mecànics o manuals. Tot inclòs completament acabat. **Rend.: 1,000** **4,32 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,0263 | x | 17,55000 | =/R | 0,46157 | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 0,0526 | x | 19,50000 | =/R | 1,02570 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 1,48727 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1315020 | h | Retroexcavadora mitjana | 0,0263 | x | 68,77000 | =/R | 1,80865 | |
| C133A030 | h | Picó vibrant dúplex de 1300 kg | 0,0526 | x | 13,88000 | =/R | 0,73009 | |
| C1502E00 | h | Camió cisterna de 8 m3 | 0,0053 | x | 42,60000 | =/R | 0,22578 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 2,76452 |
| Materials: | | | | | | | | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,050 | x | 1,05000 | = | 0,05250 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 0,05250 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00% | | | | 0,01 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 4,31916 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | | | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **4,31916** |

F2285SS0 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra procedent de material reciclat mixt formigó-ceràmica, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant **Rend.: 4,570** **26,72 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 0,300 | x | 19,50000 | =/R | 1,28009 | |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Subtotal... | | | | 1,28009 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1315020 | h | Retroexcavadora mitjana | 0,100 | x | 68,77000 | =/R | 1,50481 |
| C133A0K0 | h | Safata vibrant amb placa de 60 cm | 0,300 | x | 7,82000 | =/R | 0,51335 |
| | | | Subtotal... | | | | 2,01816 |
| Materials: | | | | | | | |
| B031S400 | t | Sorra de material reciclat mixt formigó-ceràmica, de 0 a 5 mm | 1,850 | x | 12,65000 | = | 23,40250 |
| | | | Subtotal... | | | | 23,40250 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | | | 0,02 |
| | | | COST DIRECTE | | | | 26,71995 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | **26,71995** |

F228A60F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM **Rend.: 4,239** **3,21 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 0,200 | x | 19,50000 | =/R | 0,92003 | |
| | | | Subtotal... | | | | | 0,92003 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1315020 | h | Retroexcavadora mitjana | 0,100 | x | 68,77000 | =/R | 1,62232 | |
| C133A030 | h | Picó vibrant dúplex de 1300 kg | 0,200 | x | 13,88000 | =/R | 0,65487 | |
| | | | Subtotal... | | | | | 2,27719 |
| | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | | | | 0,01 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 3,21102 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | | | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **3,21102** |

F228A9S0 m3 Rebliment de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb formigó armat, amb armadura electrosoldada de D 8 mm cada 20 cm. **Rend.: 0,859** **90,46 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 0,140 | x | 19,50000 | =/R | 3,17811 | |
| | | | Subtotal... | | | | | 3,17811 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1315020 | h | Retroexcavadora mitjana | 0,100 | x | 68,77000 | =/R | 8,00582 | |
| | | | Subtotal... | | | | | 8,00582 |
| Materials: | | | | | | | | |
| B065960B | m3 | Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa | 1,000 | x | 79,21000 | = | 79,21000 | |
| B0B34256 | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 | 0,020 | x | 3,39000 | = | 0,06780 | |

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Subtotal... | | | 79,27780 |
| | | | COST DIRECTE | | | 90,46173 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **90,46173** |

F228AB0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM **Rend.: 4,232** **2,71 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 0,180 | x | 19,50000 | =/R | 0,82940 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 0,82940 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1313330 | h | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,121 | x | 45,10000 | =/R | 1,28948 | |
| C133A030 | h | Picó vibrant dúplex de 1300 kg | 0,180 | x | 13,88000 | =/R | 0,59036 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 1,87984 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 2,70924 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00% | | | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **2,70924** |

**F2R GESTIÓ DE RESIDUS**
**F2R4 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

F2R45069 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km **Rend.: 4,227** **1,67 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1311440 | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t | 0,021 | x | 77,73000 | =/R | 0,38617 | |
| C1501800 | h | Camió per a transport de 12 t | 0,145 | x | 37,36000 | =/R | 1,28157 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 1,66774 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 1,66774 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0.00% | | | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **1,66774** |

**F2R GESTIÓ DE RESIDUS**
**F2R6 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|

F2R642A9 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 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km **Rend.: 4,195** **1,31 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1311440 | h | Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t | 0,007 | x | 77,73000 | =/R | 0,12970 | |
| C1501900 | h | Camió per a transport de 20 t | 0,117 | x | 42,21000 | =/R | 1,17725 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 1,30695 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 1,30695 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00% | | | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **1,30695** |

**F2R GESTIÓ DE RESIDUS**
**F2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

F2RA71H0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **7,87 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials: | | | | | | | | |
| B2RA71H0 | t | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 1,450 | x | 5,43000 | = | 7,87350 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 7,87350 |
| | | | COST DIRECTE | | | | | 7,87350 |
| | | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00% | | | |
| | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **7,87350** |

F2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **4,24 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials: | | | | | | | | |
| B2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 1,000 | x | 4,24000 | = | 4,24000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 4,24000 |

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | COST DIRECTE | | | 4,24000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **4,24000** |

**F4**
**F4D**
**F4D0 Familia 4D0**

F4D00010 m2 Encofrat i desencofrat pla en parament no vist. **Rend.: 1,000** **13,71 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0123000 | h | Oficial 1a encofrador | 0,1998 | x | 22,23000 | =/R | 4,44155 | |
| A0133000 | h | Ajudant encofrador | 0,1498 | x | 19,60000 | =/R | 2,93608 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 7,37763 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C150G800 | h | Grua autopropulsada de 12 t | 0,010 | x | 48,98000 | =/R | 0,48980 | |
| CZ11U001 | h | Grup electròcen de 80/100 kVA, amb consums inclosos | 0,0499 | x | 6,62000 | =/R | 0,33034 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 0,82014 |
| Materials: | | | | | | | | |
| B0A31000 | kg | Clau acer | 0,050 | x | 1,31000 | = | 0,06550 | |
| B0D21030 | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 3,000 | x | 0,49000 | = | 1,47000 | |
| B0D31000 | m3 | Llata de fusta de pi | 0,001 | x | 241,23000 | = | 0,24123 | |
| B0D629A0 | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos | 0,030 | x | 20,54000 | = | 0,61620 | |
| B0D71130 | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos | 1,100 | x | 1,30000 | = | 1,43000 | |
| B0DZA000 | l | Desencofrant | 0,075 | x | 3,00000 | = | 0,22500 | |
| B0DZU005 | u | Materials auxiliars per a encofrar | 1,000 | x | 1,39000 | = | 1,39000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 5,43793 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,00% | 0,07 |
| COST DIRECTE | | 13,70948 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **13,70948** |

**F9 PAVIMENTS**
**F92 SUBBASES**
**F921 SUBBASES DE TOT-U**

F921201F m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM **Rend.: 1,896** **27,08 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,050 | x | 17,55000 | =/R | 0,46282 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 0,46282 |
| Maquinària: | | | | | | | | |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C1331100 | h | Motoanivelladora petita | 0,035 | x | 56,95000 | =/R 1,05129 | |
| C13350C0 | h | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t | 0,030 | x | 66,20000 | =/R 1,04747 | |
| C1502E00 | h | Camió cisterna de 8 m3 | 0,025 | x | 42,60000 | =/R 0,56171 | |
| | | | | | Subtotal... | | 2,66047 |
| Materials: | | | | | | | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,050 | x | 1,05000 | = 0,05250 | |
| B0372000 | m3 | Tot-u artificial | 1,150 | x | 20,78000 | = 23,89700 | |
| | | | | | Subtotal... | | 23,94950 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50% | 0,01 |
| COST DIRECTE | | 27,07973 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **27,07973** |

**F93 BASES**
**F931 BASES DE TOT-U**

F931201J m3 Base de tot-u artificial , amb estesa i piconatge del material al 98% del PM **Rend.: 1,983** **27,27 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,050 | x | 17,55000 | =/R | 0,44251 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 0,44251 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1331100 | h | Motoanivelladora petita | 0,035 | x | 56,95000 | =/R | 1,00517 | |
| C13350C0 | h | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t | 0,040 | x | 66,20000 | =/R | 1,33535 | |
| C1502E00 | h | Camió cisterna de 8 m3 | 0,025 | x | 42,60000 | =/R | 0,53707 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 2,87759 |
| Materials: | | | | | | | | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,050 | x | 1,05000 | = | 0,05250 | |
| B0372000 | m3 | Tot-u artificial | 1,150 | x | 20,78000 | = | 23,89700 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 23,94950 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 27,26960 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **27,26960** |

**F93 BASES**
**F932 BASES DE SAULÓ**

F932101J m3 Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM **Rend.: 3,052** **19,40 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,050 | x | 17,55000 | =/R | 0,28752 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 0,28752 |
| Maquinària: | | | | | | | | |

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C1331100 | h | Motoanivelladora petita | 0,035 x | 56,95000 | =/R | 0,65310 | |
| C13350C0 | h | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t | 0,050 x | 66,20000 | =/R | 1,08453 | |
| C1502E00 | h | Camió cisterna de 8 m3 | 0,025 x | 42,60000 | =/R | 0,34895 | |
| | | | | Subtotal... | | | 2,08658 |
| Materials: | | | | | | | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,050 x | 1,05000 | = | 0,05250 | |
| B0321000 | m3 | Sauló sense garbellar | 1,150 x | 14,76000 | = | 16,97400 | |
| | | | | Subtotal... | | | 17,02650 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 19,40060 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **19,40060** |

**F93 BASES**
**F936 BASES DE FORMIGÓ**

F9365F11 m Base de formigó HM-20/S/20/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat **Rend.: 1,615** **61,29 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,150 x | 22,16000 | =/R | 2,05820 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,450 x | 17,55000 | =/R | 4,89009 | |
| | | | | Subtotal... | | | 6,94829 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C2005000 | h | Regle vibratori | 0,150 x | 4,42000 | =/R | 0,41053 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,41053 |
| Materials: | | | | | | | |
| B064300D | m3 | Formigó HM-20/S/20/I de consistència seca, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 1,050 x | 51,36000 | = | 53,92800 | |
| | | | | Subtotal... | | | 53,92800 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 61,28682 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **61,28682** |

**F96 VORADES**
**F965 VORADES RECTES AMB PECES DE FORMIGÓ**

F9650150 m Vorada prefabricada de formigó de 25x28x17 cm amb base de formigó HM-20, inclou subministrament, col·locació i p.p. de peces especials, excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada **Rend.: 3,425** **13,17 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A0121000 | h | Oficial 1a | 0,0982 x | 21,99000 | =/R | 0,63049 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,1965 x | 17,55000 | =/R | 1,00688 | |
| | | | | Subtotal... | | | 1,63737 |
| Materials: | | | | | | | |
| B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,095 x | 71,76000 | = | 6,81720 | |
| B0710250 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,004 x | 40,20000 | = | 0,16080 | |
| B9650150 | m | Vorada prefabricada de formigó de 25x28x17 cm | 1,050 x | 4,32000 | = | 4,53600 | |
| | | | | Subtotal... | | | 11,51400 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,00% | 0,02 |
| COST DIRECTE | | 13,16774 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **13,16774** |

F9653370 m Vorada recta de peces de formigó per a vorada, tipus tablón, de 15x25x100 cm, col·locada amb base de formigó i rejuntada amb sorra-ciment, inclosa excavació i totes les feines adients, totalment col·locada **Rend.: 9,528** **12,44 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,230 x | 22,16000 | =/R | 0,53493 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,466 x | 17,55000 | =/R | 0,85834 | |
| | | | | Subtotal... | | | 1,39327 |
| Materials: | | | | | | | |
| B0640003 | m3 | Formigó R=15N/mm2, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm | 0,108 x | 61,34000 | = | 6,62472 | |
| B9653370 | m | Peça recta de formigó monocapa, per a vorada, tipus tablón, de 15x25x100 cm | 1,050 x | 4,05000 | = | 4,25250 | |
| D0391311 | m3 | Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera de pedra granítica, elaborada a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,002 x | 71,90175 | = | 0,14380 | |
| | | | | Subtotal... | | | 11,02102 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50% | 0,02 |
| COST DIRECTE | | 12,43519 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **12,43519** |

**F97 RIGOLES**
**F974 RIGOLES DE PECES DE MORTER DE CIMENT**

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F974U020 | m | Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i base de formigó, inclosa excavació i totes les feines adients, totalment col·locada | **Rend.: 4,867** | | | | **13,22 €** |
| | | | Unitats | | Preu€ | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,250 | x | 22,16000 | =/R 1,13828 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,100 | x | 17,55000 | =/R 0,36059 | |
| | | | | | Subtotal... | | 1,49887 |
| Materials: | | | | | | | |
| B051E201 | t | Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs | 0,001 | x | 160,01000 | = 0,16001 | |
| B0640003 | m3 | Formigó R=15N/mm2, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm | 0,115 | x | 61,34000 | = 7,05410 | |
| B97433E1 | u | Peça de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles | 3,500 | x | 1,13000 | = 3,95500 | |
| D0701821 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,006 | x | 87,81760 | = 0,52691 | |
| | | | | | Subtotal... | | 11,69602 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | 0,02 |
| | | | | | COST DIRECTE | | 13,21737 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **13,21737** |

**F98 GUALS DE PECES ESPECIALS**
**F981 GUALS DE PECES ESPECIALS DE PEDRA NATURAL**

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F981U025 | m | Gual per a vehicles model R-120, recte, de pedra granitica gris quintana, gris pirineos o ochavo jaspe, amb les cares vistes flamejades, format per rampes de 121.8x40x6 cm, inclos part proporcional de caps de remat i forats per a papereres i semafor, col·locat amb base de formigó i rejuntat amb sorra-ciment | **Rend.: 2,500** | | | | **112,05 €** |
| | | | Unitats | | Preu€ | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 0,750 | x | 21,99000 | =/R 6,59700 | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 1,500 | x | 19,50000 | =/R 11,70000 | |
| | | | | | Subtotal... | | 18,29700 |
| Materials: | | | | | | | |
| B0640003 | m3 | Formigó R=15N/mm2, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm | 0,300 | x | 61,34000 | = 18,40200 | |
| D0701821 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,004 | x | 87,81760 | = 0,35127 | |
| | | | | | Subtotal... | | 18,75327 |
| Altres: | | | | | | | |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B981U1025 | u | Gual per a vehicles model R-120, recte, de pedra granitica gris quintana, gris pirineos o ochavo jaspe, amb les cares vistes flamejades, format per rampes de 121.8x40x6 cm, inclos part proporcional de caps de remat i forats per a papereres i semafor, col·locat amb base de formigó i rejuntat amb sorra-ciment | 1,000 | x | 75,00000 | = 75,00000 | |
| | | | | | Subtotal... | | 75,00000 |
| | | | | | COST DIRECTE | | 112,05027 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **112,05027** |

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F981UI25 | m | Gual per a vianants de pedra granitica gris quintana, gris pirineos o ochavo jaspe, amb les cares vistes flamejades, format per rampes de 150x40x10 cm, inclos part proporcional de caps de remat i gual laterals de 57x40x28cm / 90x40x20cm i forats per a papereres i semafor, col·locat amb base de formigó i rejuntat amb sorra-ciment | **Rend.: 2,500** | | | | **119,05 €** |
| | | | Unitats | | Preu€ | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 0,750 | x | 21,99000 | =/R 6,59700 | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 1,500 | x | 19,50000 | =/R 11,70000 | |
| | | | | | Subtotal... | | 18,29700 |
| Materials: | | | | | | | |
| B0640003 | m3 | Formigó R=15N/mm2, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm | 0,300 | x | 61,34000 | = 18,40200 | |
| B981UI025 | m | Gual de pedra granitica gris quintana, gris pirineos o ochavo jaspe, amb les cares vistes flamejades, format per rampes de 150x40x10 cm, inclos part proporcional de caps de remat i gual laterals de 57x40x28cm / 90x40x20cm | 1,000 | x | 82,00000 | = 82,00000 | |
| D0701821 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,004 | x | 87,81760 | = 0,35127 | |
| | | | | | Subtotal... | | 100,75327 |
| | | | | | COST DIRECTE | | 119,05027 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **119,05027** |

**F99 ESCOCELLS**
**F991 FORMACIÓ D'ESCOCELLS**

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F991U100 | u | Escocell de 100x100 cm i 20 cm de fondària, amb 4 peces de morter de ciment de 91x20x8 cm amb un cantell bisellat, model Fiol 100 d'ICA o equivalent, rejuntades amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i col·locat sobre base de formigó HM-20/P/10/I | **Rend.: 5,923** | | | | **26,40 €** |
| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,470 x | 22,23000 | =/R | 1,76399 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,470 x | 17,55000 | =/R | 1,39262 | |
| | | | | Subtotal... | | | 3,15661 |
| Materials: | | | | | | | |
| B064100C | m3 | Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,115 x | 72,13000 | = | 8,29495 | |
| B991U030 | u | Peces de morter de ciment per a escocells, de 91x20x8 cm, amb un cantell bisellat, model Fiol 100 d'ICA o equivalent | 4,000 x | 3,69000 | = | 14,76000 | |
| D070A8B1 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,002 x | 96,32360 | = | 0,19265 | |
| | | | | Subtotal... | | | 23,24760 |
| | | | | | | COST DIRECTE | 26,40421 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES 0.00% | |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **26,40421** |

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F991U140 | u | Escossell B-Taulat de Fundicón Ductil Benito o similar quadrat de planxa pintada de color negre forja, de 100x100x20 cm de 10 mm de gruix, fonament i anellat de formigó HM-20/P/40/I | **Rend.: 0,735** | | | | **113,94 €** |
| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 0,250 x | 21,99000 | =/R | 7,47959 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,250 x | 17,55000 | =/R | 5,96939 | |
| | | | | Subtotal... | | | 13,44898 |
| Materials: | | | | | | | |
| B064500C | m3 | Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,150 x | 69,93000 | = | 10,48950 | |
| B99ZZ100 | u | Escossell B-Taulat de Fundicón Ductil Benito o similarquadrat de planxa pintada de color negre forja, de 100x100x20 cm de 10 mm de gruix | 1,000 x | 90,00000 | = | 90,00000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 100,48950 |
| | | | | | | COST DIRECTE | 113,93848 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES 0.00% | |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **113,93848** |

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F991XI10 | u | Escocell de planxa d'acer corten de 9000x900x200 mm i 30 mm de gruix, amb fonament i anellat de formigó HM-20/S/20/I | **Rend.: 0,159** | | | | **805,58 €** |
| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 0,250 x | 21,99000 | =/R | 34,57547 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,250 x | 17,55000 | =/R | 27,59434 | |
| | | | | Subtotal... | | | 62,16981 |
| Materials: | | | | | | | |
| B064500C | m3 | Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,180 x | 69,93000 | = | 12,58740 | |
| B99ZUU10 | u | Escocell quadrat de planxa d'acer corten de 1200x1200x200 mm i 30 mm de gruix, línea fdb A56N de Fosa Dúctil Benito o equivalent | 1,000 x | 110,82000 | = | 110,82000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 123,40740 |
| Altres: | | | | | | | |
| B991XI10 | u | Escocell de planxa d'acer corten de 9000x900x200 mm i 30 mm de gruix, | 1,000 x | 620,00000 | = | 620,00000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 620,00000 |
| | | | | | | COST DIRECTE | 805,57721 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00% | |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **805,57721** |

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F991XU10 | u | Escocell de planxa d'acer corten de 5000x900x200 mm i 30 mm de gruix, amb fonament i anellat de formigó HM-20/S/20/I | **Rend.: 0,335** | | | | **382,09 €** |
| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 0,250 x | 21,99000 | =/R | 16,41045 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,250 x | 17,55000 | =/R | 13,09701 | |
| | | | | Subtotal... | | | 29,50746 |
| Materials: | | | | | | | |
| B064500C | m3 | Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,180 x | 69,93000 | = | 12,58740 | |
| | | | | Subtotal... | | | 12,58740 |
| Altres: | | | | | | | |
| B99ZXU10 | u | Escocell de planxa d'acer corten de 5000x900x200 mm i 30 mm de gruix, amb fonament i anellat de formigó HM-20/S/20/I | 1,000 x | 340,00000 | = | 340,00000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 340,00000 |
| | | | | | | COST DIRECTE | 382,09486 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES 0,00% | |

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **382,09486** |

**F9E PAVIMENTS DE PANOT**
**F9E1 PAVIMENTS DE PANOT**

F9E1T11G m2 Paviment de panot d'àrid rentat per a vorera gris de 30x30x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland — **Rend.: 15,168** — **12,22 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,600 | x | 22,16000 | =/R | 0,87658 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,470 | x | 17,55000 | =/R | 0,54381 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 1,42039 |
| Materials: | | | | | | | | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,001 | x | 1,05000 | = | 0,00105 | |
| B0310500 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,0449 | x | 16,93000 | = | 0,76016 | |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,0031 | x | 93,17000 | = | 0,28883 | |
| B9E1T11G | m2 | Panot per a vorera gris de 30x30x4 cm, classe 1a, preu superior, | 1,020 | x | 6,50000 | = | 6,63000 | |
| D070A4D1 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,0315 | x | 98,94800 | = | 3,11686 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 10,79690 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 12,21729 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **12,21729** |

F9E1U015 m2 Paviment de panot per a pas de vianants de color amb tacs o estriat de 20x20x4 cm, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment i beurada de color — **Rend.: 6,000** — **16,68 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,430 | x | 22,16000 | =/R | 1,58813 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,270 | x | 17,55000 | =/R | 0,78975 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 2,37788 |
| Materials: | | | | | | | | |





PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,001 | x | 1,05000 | = | 0,00105 |
| B051E201 | t | Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs | 0,003 | x | 160,01000 | = | 0,48003 |
| B0818120 | kg | Colorant en pols per a formigó | 0,250 | x | 2,97000 | = | 0,74250 |
| B9E1S000 | m2 | Panot de color amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants | 1,020 | x | 10,67000 | = | 10,88340 |
| D0391311 | m3 | Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera de pedra granítica, elaborada a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,030 | x | 71,90175 | = | 2,15705 |
| | | Subtotal... | | | | | 14,26403 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | | | | 0,04 |
| | | COST DIRECTE | | | | | 16,67758 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | | | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **16,67758** |

**F9F PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ**
**F9F1 PAVIMENTS DE LLAMBORDINS DE FORMIGÓ, DE FORMA REGULAR**

F9F1521D m2 Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, compactació del paviment i rejuntat amb morter mixt 1:0,5:4 — **Rend.: 8,499** — **14,83 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,325 | x | 22,16000 | =/R | 0,84739 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,435 | x | 17,55000 | =/R | 0,89825 | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 0,020 | x | 19,50000 | =/R | 0,04589 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 1,79153 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C133A0K0 | h | Safata vibrant amb placa de 60 cm | 0,020 | x | 7,82000 | =/R | 0,01840 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 0,01840 |
| Materials: | | | | | | | | |
| B0310500 | t | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,046 | x | 16,93000 | = | 0,77878 | |
| B9F15200 | m2 | Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt | 1,020 | x | 11,01000 | = | 11,23020 | |
| D070A8B1 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,0105 | x | 96,32360 | = | 1,01140 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 13,02038 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 14,83031 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **14,83031** |

**F9H PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA**
**F9H1 PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT**

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F9H11252 | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada | | **Rend.: 0,495** | | | **54,25 €** |
| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,019 x | 22,16000 | =/R | 0,85059 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,086 x | 17,55000 | =/R | 3,04909 | |
| | | | | Subtotal... | | | 3,89968 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C13350C0 | h | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t | 0,012 x | 66,20000 | =/R | 1,60485 | |
| C1709B00 | h | Estenedora per a paviments de mescla bituminosa | 0,010 x | 48,69000 | =/R | 0,98364 | |
| C170D0A0 | h | Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic | 0,012 x | 54,58000 | =/R | 1,32315 | |
| | | | | Subtotal... | | | 3,91164 |
| Materials: | | | | | | | |
| B9H11252 | t | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari | 1,000 x | 46,44000 | = | 46,44000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 46,44000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 54,25132 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **54,25132** |

| F9H11852 | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada | | **Rend.: 0,500** | | | **53,25 €** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,019 x | 22,16000 | =/R | 0,84208 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,086 x | 17,55000 | =/R | 3,01860 | |
| | | | | Subtotal... | | | 3,86068 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C13350C0 | h | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t | 0,012 x | 66,20000 | =/R | 1,58880 | |
| C1709B00 | h | Estenedora per a paviments de mescla bituminosa | 0,010 x | 48,69000 | =/R | 0,97380 | |
| C170D0A0 | h | Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic | 0,012 x | 54,58000 | =/R | 1,30992 | |
| | | | | Subtotal... | | | 3,87252 |
| Materials: | | | | | | | |
| B9H11852 | t | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari | 1,000 x | 45,52000 | = | 45,52000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 45,52000 |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 53,25320 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **53,25320** |

| F9H11B52 | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada | | **Rend.: 0,501** | | | **52,79 €** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,019 x | 22,16000 | =/R | 0,84040 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,086 x | 17,55000 | =/R | 3,01257 | |
| | | | | Subtotal... | | | 3,85297 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C13350C0 | h | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t | 0,012 x | 66,20000 | =/R | 1,58563 | |
| C1709B00 | h | Estenedora per a paviments de mescla bituminosa | 0,010 x | 48,69000 | =/R | 0,97186 | |
| C170D0A0 | h | Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic | 0,012 x | 54,58000 | =/R | 1,30731 | |
| | | | | Subtotal... | | | 3,86480 |
| Materials: | | | | | | | |
| B9H11B52 | t | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari | 1,000 x | 45,07000 | = | 45,07000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 45,07000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 52,78777 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **52,78777** |

**F9J REGS SENSE GRANULATS**
**F9J1 REGS AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS**

| F9J12P70 | m2 | Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF6 IMP(ECL-1), amb dotació 1,5 kg/m2 | | **Rend.: 2,086** | | | **0,71 €** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 0,004 x | 19,50000 | =/R | 0,03739 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,03739 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1702D00 | h | Camió cisterna per a reg asfàltic | 0,004 x | 28,42000 | =/R | 0,05450 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,05450 |
| Materials: | | | | | | | |

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B0552470 | kg | Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF6 IMP(ECL-1) amb un contingut de fluidificant > 2% | 1,500 x | 0,41000 | = | 0,61500 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,61500 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 0,70689 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **0,70689** |

F9J13J40 m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2 **Rend.: 3,000** **0,42 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 0,003 x | 19,50000 | =/R | 0,01950 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,01950 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1702D00 | h | Camió cisterna per a reg asfàltic | 0,003 x | 28,42000 | =/R | 0,02842 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,02842 |
| Materials: | | | | | | | |
| B0552100 | kg | Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1) | 1,000 x | 0,37000 | = | 0,37000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,37000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 0,41792 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **0,41792** |

**FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**
**FBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**
**FBA1 MARQUES LONGITUDINALS**

FBA11110 m Pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm 5/12, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada **Rend.: 10,039** **0,21 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 0,007 x | 21,99000 | =/R | 0,01533 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,004 x | 17,55000 | =/R | 0,00699 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,02232 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1B02A00 | h | Màquina per a pintar bandes de vial autopropulsada | 0,004 x | 43,28000 | =/R | 0,01724 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,01724 |
| Materials: | | | | | | | |
| BBA11000 | kg | Pintura reflectora per a senyalització | 0,0153 x | 8,86000 | = | 0,13556 | |
| BBA1M000 | kg | Microesferes de vidre | 0,0071 x | 4,24000 | = | 0,03010 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,16566 |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS 1,50% | 0,00 |
| | | COST DIRECTE | 0,20555 |
| | | DESPESES INDIRECTES 0.00% | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **0,20555** |

**FBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**
**FBA2 MARQUES TRANSVERSALS**

FBA22311 m Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 50 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual **Rend.: 2,500** **3,12 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 0,019 x | 21,99000 | =/R | 0,16712 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,010 x | 17,55000 | =/R | 0,07020 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,23732 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1B02B00 | h | Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual | 0,010 x | 33,10000 | =/R | 0,13240 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,13240 |
| Materials: | | | | | | | |
| BBA11000 | kg | Pintura reflectora per a senyalització | 0,2499 x | 8,86000 | = | 2,21411 | |
| BBA1M000 | kg | Microesferes de vidre | 0,1255 x | 4,24000 | = | 0,53212 | |
| | | | | Subtotal... | | | 2,74623 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | | 0,00 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 3,11951 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **3,11951** |

**FBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**
**FBA3 MARQUES SUPERFICIALS**

FBA31110 m2 Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual **Rend.: 4,886** **6,31 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 0,084 x | 21,99000 | =/R | 0,37805 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,042 x | 17,55000 | =/R | 0,15086 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,52891 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1B02B00 | h | Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual | 0,042 x | 33,10000 | =/R | 0,28453 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,28453 |
| Materials: | | | | | | | |
| BBA11000 | kg | Pintura reflectora per a senyalització | 0,4998 x | 8,86000 | = | 4,42823 | |
| BBA1M000 | kg | Microesferes de vidre | 0,2499 x | 4,24000 | = | 1,05958 | |
| | | | | Subtotal... | | | 5,48781 |

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50% | 0,01 |
| COST DIRECTE | | 6,30918 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **6,30918** |

**FBB SENYALITZACIÓ VERTICAL**
**FBB1 SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ**

FBB10330 u Senyal reflectant tipus Reflex-1, triangular de 1,35 m, material alumini. Inclou subministrament i col·locació. Completament acabat, segons plànols. **Rend.: 3,000** **245,98 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 1,9493 | x | 21,99000 | =/R | 14,28837 | |
| A0140000 | h | Manobre | 1,9493 | x | 17,55000 | =/R | 11,40341 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 25,69178 |
| Materials: | | | | | | | | |
| BBM1A3U2 | u | Placa triangular d'alumini extrusionat, de 135 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, amb part proporcional d'elements de fixació | 1,000 | x | 220,03000 | = | 220,03000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 220,03000 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,00% | 0,26 |
| COST DIRECTE | | 245,97870 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **245,97870** |

FBB10420 u Senyal reflectant tipus Reflex-1, circular de 0,90 m, material alumini. Inclou subministrament i col·locació. Completament acabat, segons plànols. **Rend.: 3,000** **153,31 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 2,1739 | x | 21,99000 | =/R | 15,93469 | |
| A0140000 | h | Manobre | 2,1739 | x | 17,55000 | =/R | 12,71732 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 28,65201 |
| Materials: | | | | | | | | |
| BBM1B7U2 | u | Placa circular d'alumini extrusionat, de diàmetre 90 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, amb part proporcional d'elements de fixació | 1,000 | x | 124,37000 | = | 124,37000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 124,37000 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,00% | 0,29 |
| COST DIRECTE | | 153,30853 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **153,30853** |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

FBB10430 u Senyal reflectant tipus Reflex-1, circular de 1,20 m, material alumini. Inclou subministrament i col·locació. Completament acabat, segons plànols. **Rend.: 1,000** **295,26 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 3,0581 | x | 21,99000 | =/R | 67,24762 | |
| A0140000 | h | Manobre | 3,0581 | x | 17,55000 | =/R | 53,66966 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 120,91728 |
| Materials: | | | | | | | | |
| BBM1B9U2 | u | Placa circular d'alumini extrusionat, de diàmetre 120 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, amb part proporcional d'elements de fixació | 1,000 | x | 173,13000 | = | 173,13000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 173,13000 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,00% | 1,21 |
| COST DIRECTE | | 295,25645 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **295,25645** |

FBB10520 u Senyal reflectant tipus Reflex-1, octogonal de 0,90 m, material alumini. Inclou subministrament i col·locació. Completament acabat, segons plànols. **Rend.: 3,000** **194,91 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 1,7094 | x | 21,99000 | =/R | 12,52990 | |
| A0140000 | h | Manobre | 1,7094 | x | 17,55000 | =/R | 9,99999 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 22,52989 |
| Materials: | | | | | | | | |
| BBM1C7U2 | u | Placa octogonal d'alumini extrusionat, de diàmetre 90 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, amb part proporcional d'elements de fixació | 1,000 | x | 172,15000 | = | 172,15000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 172,15000 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,00% | 0,23 |
| COST DIRECTE | | 194,90519 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **194,90519** |

FBB10530 u Senyal reflectant tipus Reflex-1,octogonal de 1,20 m, material alumini, material alumini. Inclou subministrament i col·locació. Completament acabat, segons plànols. **Rend.: 1,000** **355,50 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 3,1746 | x | 21,99000 | =/R | 69,80945 | |
| A0140000 | h | Manobre | 3,1746 | x | 17,55000 | =/R | 55,71423 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 125,52368 |
| Materials: | | | | | | | | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BBM1C9U2 | u | Placa octogonal d'alumini extrusionat, de diàmetre 120 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, amb part proporcional d'elements de fixació | 1,000 x | 228,72000 | = | 228,72000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 228,72000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00% | | 1,26 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 355,49892 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **355,49892** |

FBB11131 u Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 135 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament **Rend.: 0,536** **255,12 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,192 x | 23,78000 | =/R | 8,51821 | |
| A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,192 x | 19,60000 | =/R | 7,02090 | |
| | | | | Subtotal... | | | 15,53911 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1504R00 | h | Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim | 0,192 x | 44,39000 | =/R | 15,90090 | |
| | | | | Subtotal... | | | 15,90090 |
| Materials: | | | | | | | |
| BBM11302 | u | Placa triangular, de 135 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat | 1,000 x | 223,45000 | = | 223,45000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 223,45000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | | 0,23 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 255,12310 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **255,12310** |

FBB11261 u Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament **Rend.: 0,875** **125,78 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,170 x | 23,78000 | =/R | 4,62011 | |
| A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,170 x | 19,60000 | =/R | 3,80800 | |
| | | | | Subtotal... | | | 8,42811 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1504R00 | h | Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim | 0,170 x | 44,39000 | =/R | 8,62434 | |
| | | | | Subtotal... | | | 8,62434 |
| Materials: | | | | | | | |
| BBM12702 | u | Placa circular, de diàmetre 90 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat | 1,000 x | 108,60000 | = | 108,60000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 108,60000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | | 0,13 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 125,77887 |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **125,77887** |

FBB11361 u Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, octogonal de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament **Rend.: 0,720** **187,16 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,170 x | 23,78000 | =/R | 5,61472 | |
| A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,170 x | 19,60000 | =/R | 4,62778 | |
| | | | | Subtotal... | | | 10,24250 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1504R00 | h | Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim | 0,170 x | 44,39000 | =/R | 10,48097 | |
| | | | | Subtotal... | | | 10,48097 |
| Materials: | | | | | | | |
| BBM13702 | u | Placa octogonal, de diàmetre 90 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat | 1,000 x | 166,28000 | = | 166,28000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 166,28000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | | 0,15 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 187,15711 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **187,15711** |

**FBB SENYALITZACIÓ VERTICAL**
**FBB2 SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ**

FBB20220 u Senyal reflectant tipus Reflex-1, quadrat de 0,90 m, material alumini. Inclou subministrament i col·locació. Completament acabat, segons plànols. **Rend.: 3,000** **181,68 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 3,367 x | 21,99000 | =/R | 24,68011 | |
| A0140000 | h | Manobre | 3,367 x | 17,55000 | =/R | 19,69695 | |
| | | | | Subtotal... | | | 44,37706 |
| Materials: | | | | | | | |
| BBM13U38 | u | Senyal reflectant tipus Reflex-1, quadrat de 0,90 m, d'alumini, amb part proporcional d'elements de fixació | 1,000 x | 136,86000 | = | 136,86000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 136,86000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00% | | 0,44 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 181,68083 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **181,68083** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FBB20320 | u | Senyal reflectant tipus Reflex-1 rectangular de 0,90x1,35 m, material alumini. Inclou subministrament i col·locació. Completament acabat, segons plànols. | **Rend.: 3,000** | | | | **239,17 €** |
| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 4,6296 x | 21,99000 | =/R | 33,93497 | |
| A0140000 | h | Manobre | 4,6296 x | 17,55000 | =/R | 27,08316 | |
| | | | | Subtotal... | | | 61,01813 |
| Materials: | | | | | | | |
| BBM13U40 | u | Senyal reflectant tipus Reflex-1, rectangular de 0,90x1,35 m, d'alumini, amb part proporcional d'elements de fixació | 1,000 x | 177,54000 | = | 177,54000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 177,54000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00% | | 0,61 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 239,16831 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **239,16831** |
| FBB22301 | u | Placa amb pintura no reflectora de 90x90 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament | **Rend.: 0,747** | | | | **171,93 €** |
| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 0,1785 x | 23,78000 | =/R | 5,68237 | |
| A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,1785 x | 19,60000 | =/R | 4,68353 | |
| | | | | Subtotal... | | | 10,36590 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1504R00 | h | Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim | 0,1785 x | 44,39000 | =/R | 10,60725 | |
| | | | | Subtotal... | | | 10,60725 |
| Materials: | | | | | | | |
| BBM1APD1 | u | Placa informativa de 90x90 cm amb pintura no reflectora | 1,000 x | 150,80000 | = | 150,80000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 150,80000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | | 0,16 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 171,92864 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **171,92864** |

**FBB SENYALITZACIÓ VERTICAL**
**FBB3 PLAQUES COMPLEMENTÀRIES**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FBB31520 | u | Placa complementària amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 40x20 cm, fixada al senyal | **Rend.: 1,996** | | | | **45,54 €** |
| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,615 x | 17,55000 | =/R | 5,40744 | |
| | | | | Subtotal... | | | 5,40744 |
| Materials: | | | | | | | |



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BBM1ED52 | u | Placa complementària, de 40x20 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat | 1,000 x | 40,05000 | = | 40,05000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 40,05000 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | | 0,08 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 45,53855 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **45,53855** |

**FBB SENYALITZACIÓ VERTICAL**
**FBBZ ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FBBZ1220 | m | Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat | **Rend.: 0,555** | | | | **40,71 €** |
| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 0,050 x | 22,23000 | =/R | 2,00270 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,100 x | 17,55000 | =/R | 3,16216 | |
| | | | | Subtotal... | | | 5,16486 |
| Materials: | | | | | | | |
| BBMZ1C20 | m | Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical | 1,000 x | 33,22000 | = | 33,22000 | |
| D060M022 | m3 | Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l | 0,0294 x | 76,34550 | = | 2,24456 | |
| | | | | Subtotal... | | | 35,46456 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | | 0,08 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 40,70689 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **40,70689** |

**FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS**
**FD5 DRENATGES**
**FD5J CAIXES PER A EMBORNALS**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FD5J4F0E | u | Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I | **Rend.: 13,077** | | | | **27,74 €** |
| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 1,100 x | 22,16000 | =/R | 1,86404 | |
| A0140000 | h | Manobre | 1,100 x | 17,55000 | =/R | 1,47626 | |
| | | | | Subtotal... | | | 3,34030 |
| Materials: | | | | | | | |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | 0,2992 x | 71,76000 | = | 21,47059 | |
| B0DF6F0A | u | Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos | 1,007 x | 1,24000 | = | 1,24868 | |
| B0DZA000 | l | Desencofrant | 0,560 x | 3,00000 | = | 1,68000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 24,39927 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 27,73957 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **27,73957** |

**FD5 DRENATGES**
**FD5Z ELEMENTS AUXILIARS PER A DRENATGES**

FD5Z3HC4 u Bastiment i reixa de fundició GGG40, ISO 1083/EN1563, de MERIDIAANA, reixa articulada i reversible, per a embornal, de 749x269x57 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter — **Rend.: 4,204** — **35,12 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,420 | x | 22,16000 | =/R | 2,21389 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,420 | x | 17,55000 | =/R | 1,75333 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 3,96722 |
| Materials: | | | | | | | | |
| B0704200 | t | Morter M-4a ( 4 N/mm2 ) a granel | 0,040 | x | 28,87000 | = | 1,15480 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 1,15480 |
| Altres: | | | | | | | | |
| BD5Z3HC0 | u | Bastiment i reixa de fundició GGG40, ISO 1083/EN1563, de MERIDIAANA, reixa articulada i reversible, per a embornal, de 749x269x57 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció | 1,000 | x | 30,00000 | = | 30,00000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 30,00000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 35,12202 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **35,12202** |

**FD7 CLAVEGUERES**
**FD7Z ELEMENTS ESPECIALS PER A CLAVEGUERES I COL.LECTORS**

FD7ZU010 u Partida alçada de connexió a la xarxa existent de clavegueram amb demolicions i reposició de tots els materials — **Rend.: 1,000** — **270,00 €**

**FDA POUS COMPLERTS**
**FDA1 POUS COMPLERTS**

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

FDA1U110 m Suplement de pou de registre de d 100 cm, amb anells prefabricats de formigó, inclòs part proporcional de graons — **Rend.: 4,223** — **93,92 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 0,500 | x | 21,99000 | =/R | 2,60360 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,500 | x | 17,55000 | =/R | 2,07791 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 4,68151 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C150G800 | h | Grua autopropulsada de 12 t | 0,500 | x | 48,98000 | =/R | 5,79919 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 5,79919 |
| Materials: | | | | | | | | |
| B0708200 | t | Morter M-8a ( 8 N/mm2 ) a granel | 0,0088 | x | 34,00000 | = | 0,29920 | |
| BDD1U01U | u | Anell prefabricat de formigó de 50 cm d'alçària i D 100 cm | 2,000 | x | 33,30000 | = | 66,60000 | |
| BDDZU002 | u | Graó per a pou de registre de polipropilé armat de 300x300x300 mm | 3,000 | x | 5,49000 | = | 16,47000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 83,36920 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50% | 0,07 |
| COST DIRECTE | | 93,92012 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **93,92012** |

**FDB SOLERES PER A POUS DE REGISTRE**
**FDB1 SOLERES DE FORMIGÓ PER A POUS DE REGISTRE**

FDB178A0 u Solera de formigó HM-20/P/20/I de 25 cm de gruix i de planta 1,4x1,4 m — **Rend.: 3,546** — **44,41 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,440 | x | 22,16000 | =/R | 2,74969 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,440 | x | 17,55000 | =/R | 2,17766 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 4,92735 |
| Materials: | | | | | | | | |
| B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,5492 | x | 71,76000 | = | 39,41059 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 39,41059 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50% | 0,07 |
| COST DIRECTE | | 44,41185 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **44,41185** |

**FDD PARETS PER A POUS DE REGISTRE**
**FDD1 PARETS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS**

FDD1A524 m Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l — **Rend.: 16,252** — **54,36 €**

| | | | Unitats | Preu€ | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 4,647 x | 22,16000 | =/R | 6,33630 | |
| A0140000 | h | Manobre | 4,647 x | 17,55000 | =/R | 5,01814 | |
| | | | | Subtotal... | | | 11,35444 |
| Materials: | | | | | | | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,006 x | 1,05000 | = | 0,00630 | |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,0163 x | 93,17000 | = | 1,51867 | |
| B0F1D2A1 | u | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 119,952 x | 0,23000 | = | 27,58896 | |
| D0701641 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,176 x | 77,97700 | = | 13,72395 | |
| | | | | Subtotal... | | | 42,83788 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | | 0,17 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 54,36264 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **54,36264** |

**FDD PARETS PER A POUS DE REGISTRE**
**FDDZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PARETS PER A POUS DE REGISTRE**

FDDZ3CE4 u Bastiment circular de fundició GE 500-7, ISO 1083/EN 1563, de PALLAÉS, per a pou de registre i tapa recolzada, pas lliure de 600 mm de diàmetre, col·locat amb morter **Rend.: 0,869** **144,45 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,410 x | 22,16000 | =/R | 10,45524 | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,410 x | 17,55000 | =/R | 8,28021 | | |
| | | | | Subtotal... | | | | 18,73545 |
| Materials: | | | | | | | | |
| B0710250 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,0357 x | 40,20000 | = | 1,43514 | | |
| | | | | Subtotal... | | | | 1,43514 |
| Altres: | | | | | | | | |
| BDDZ3CE0 | u | Bastiment circular de fundició GE 500-7, ISO 1083/EN 1563, de PALLAÉS, per a pou de registre i tapa recolzada, pas lliure de 600 mm de diàmetre, col·locat amb morter LA TAPA ANIRÀ IDENTIFICADA AMB L'ESCUT DE LLORET DE MAR I L'IDENTIFICACIÓ ´´AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR´´ I ´´CLAVEGUERAM´´. | 1,000 x | 124,00000 | = | 124,00000 | | |
| | | | | Subtotal... | | | | 124,00000 |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | | 0,28 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 144,45162 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **144,45162** |

FDDZ51A4 u Graó per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D=18 mm, col·locat amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l **Rend.: 16,178** **6,44 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,300 x | 22,16000 | =/R | 0,41093 | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,300 x | 17,55000 | =/R | 0,32544 | | |
| | | | | Subtotal... | | | | 0,73637 |
| Materials: | | | | | | | | |
| BDDZ51A0 | u | Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm | 1,000 x | 4,95000 | = | 4,95000 | | |
| D0701641 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,0095 x | 77,97700 | = | 0,74078 | | |
| | | | | Subtotal... | | | | 5,69078 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | | 0,01 | |
| | | | | COST DIRECTE | | | 6,43820 | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **6,43820** | |

**FDG**
**FDG5 Familia DG5**

FDG5L002 m Canalització amb prisma tubular format per 2 conductes de tub de PE (AD) DN 63 mm de doble capa segons norma UNE-EN 50086-2-4, protegit amb dau de formigó HM-20. Inclou excavació i rebliment de rasa, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, maniguets d'unión, càrrega i transport de terres sobrants al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa y compactació si s'escau i taxes d'abocament. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. **Rend.: 0,735** **20,65 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 0,045 x | 21,99000 | =/R | 1,34633 | | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,300 x | 17,55000 | =/R | 7,16327 | | |
| | | | | Subtotal... | | | | 8,50960 |
| Materials: | | | | | | | | |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | 0,066 x | 71,76000 | = | 4,73616 | |
| B2RA0100 | t | Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat de residus inerts (terres o runes de pes específic inferior a 750 kg/m3) | 0,072 x | 4,03000 | = | 0,29016 | |
| BDGZL001 | m | Cinta senyalització | 1,000 x | 0,25000 | = | 0,25000 | |
| BDGZL002 | m | Fil guia | 2,000 x | 0,14000 | = | 0,28000 | |
| BDGZL003 | m | Separadors per conductes de 63 mm | 2,000 x | 0,69000 | = | 1,38000 | |
| BDGZU010 | m | Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària | 1,000 x | 0,11000 | = | 0,11000 | |
| BG22TD10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 2,100 x | 1,10000 | = | 2,31000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 9,35632 |
| Partides d'obra: | | | | | | | |
| F2220020 | m3 | Excavació de rases i pous de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat. | 0,312 x | 5,32090 | = | 1,66012 | |
| F2280120 | m3 | Rebliment i compactat de rases de menys de 2 m de fondària amb terres procedents de prèstecs interiors, amb mitjans mecànics o manuals. Tot inclòs completament acabat. | 0,240 x | 4,31916 | = | 1,03660 | |
| | | | | Subtotal... | | | 2,69672 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00% | | 0,09 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 20,64774 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **20,64774** |

| FDG5L004 | m | Canalització amb prisma tubular format per 4 conductes de tub de PE (AD) DN 63 mm de doble capa segons norma UNE-EN 50086-2-4, protegit amb dau de formigó HM-20. Inclou excavació i rebliment de rasa, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, maniguets d'unión, càrrega i transport de terres sobrants al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa y compactació si s'escau i taxes d'abocament. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. | **Rend.: 0,722** | **25,63 €** |
|---|---|---|---|---|

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 0,0558 x | 21,99000 | =/R | 1,69950 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,3436 x | 17,55000 | =/R | 8,35205 | |
| | | | | Subtotal... | | | 10,05155 |
| Materials: | | | | | | | |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | 0,060 x | 71,76000 | = | 4,30560 | |
| B2RA0100 | t | Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat de residus inerts (terres o runes de pes específic inferior a 750 kg/m3) | 0,072 x | 4,03000 | = | 0,29016 | |
| BDGZL001 | m | Cinta senyalització | 1,000 x | 0,25000 | = | 0,25000 | |
| BDGZL002 | m | Fil guia | 4,000 x | 0,14000 | = | 0,56000 | |
| BDGZL003 | m | Separadors per conductes de 63 mm | 4,000 x | 0,69000 | = | 2,76000 | |
| BDGZU010 | m | Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària | 1,000 x | 0,11000 | = | 0,11000 | |
| BG22TD10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 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 | 4,100 x | 1,10000 | = | 4,51000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 12,78576 |
| Partides d'obra: | | | | | | | |
| F2220020 | m3 | Excavació de rases i pous de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat. | 0,312 x | 5,32090 | = | 1,66012 | |
| F2280120 | m3 | Rebliment i compactat de rases de menys de 2 m de fondària amb terres procedents de prèstecs interiors, amb mitjans mecànics o manuals. Tot inclòs completament acabat. | 0,240 x | 4,31916 | = | 1,03660 | |
| | | | | Subtotal... | | | 2,69672 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00% | | 0,10 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 25,63455 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **25,63455** |

**FDG**
**FDGZ MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**

| FDGZU010 | m | Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora | **Rend.: 8,790** | **0,13 €** |
|---|---|---|---|---|

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,010 x | 19,60000 | =/R | 0,02230 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,02230 |
| Materials: | | | | | | | |
| BDGZU010 | m | Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària | 1,020 x | 0,11000 | = | 0,11220 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,11220 |

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50% | 0,00 |
| COST DIRECTE | | 0,13483 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **0,13483** |

**FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**
**FDK2 PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**

FDK2L004 u Construcció en calçada d'arqueta per a telecomunicacions de 50x70x100 cm de dimensions interiors, inclòs ganxo de tir i perfileria, marc i tapa de fundició dúctil, D-400, execució d'entrades, connexions i segellat amb morter dels conductes, excavació de pou, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat. **Rend.: 0,671** **524,63 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 2,2624 | x | 21,99000 | =/R | 74,14333 | |
| A0140000 | h | Manobre | 3,7707 | x | 17,55000 | =/R | 98,62263 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 172,76596 |
| Materials: | | | | | | | | |
| B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,800 | x | 71,76000 | = | 57,40800 | |
| B2RA0100 | t | Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat de residus inerts (terres o runes de pes específic inferior a 750 kg/m3) | 1,150 | x | 4,03000 | = | 4,63450 | |
| BDKZL074 | u | Bastiment i tapa de fosa dúctil D-400 per a arqueta de 70x70 cm, tipus LOCALRET o equivalent | 1,000 | x | 161,31000 | = | 161,31000 | |
| D0B2I005 | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B 500 S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 25,000 | x | 0,76855 | = | 19,21375 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 242,56625 |
| Partides d'obra: | | | | | | | | |
| F2220020 | m3 | Excavació de rases i pous de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat. | 1,150 | x | 5,32090 | = | 6,11904 | |
| F4D00010 | m2 | Encofrat i desencofrat pla en parament no vist. | 7,400 | x | 13,70948 | = | 101,45015 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 107,56919 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,00% | 1,73 |
| COST DIRECTE | | 524,62906 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **524,62906** |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

FDK2L007 u Construcció en calçada d'arqueta per a telecomunicacions de 140x70x100 cm de dimensions interiors, inclòs ganxo de tir i perfileria, marc i tapa de fundició dúctil, D-400, execució d'entrades, connexions i segellat amb morter dels conductes, excavació de pou, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat. **Rend.: 0,655** **830,51 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 3,5741 | x | 21,99000 | =/R | 119,99154 | |
| A0140000 | h | Manobre | 5,2122 | x | 17,55000 | =/R | 139,65513 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 259,64667 |
| Materials: | | | | | | | | |
| B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 1,145 | x | 71,76000 | = | 82,16520 | |
| B2RA0100 | t | Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat de residus inerts (terres o runes de pes específic inferior a 750 kg/m3) | 1,955 | x | 4,03000 | = | 7,87865 | |
| BDKZL144 | u | Bastiment i tapa de fosa dúctil D-400 per a arqueta de 140x70 cm, tipus LOCALRET o equivalent | 1,000 | x | 336,40000 | = | 336,40000 | |
| D0B2I005 | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B 500 S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 39,000 | x | 0,76855 | = | 29,97345 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 456,41730 |
| Partides d'obra: | | | | | | | | |
| F2220020 | m3 | Excavació de rases i pous de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat. | 1,955 | x | 5,32090 | = | 10,40236 | |
| F4D00010 | m2 | Encofrat i desencofrat pla en parament no vist. | 7,400 | x | 13,70948 | = | 101,45015 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 111,85251 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,00% | 2,60 |
| COST DIRECTE | | 830,51295 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **830,51295** |

FDK2Z287 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x70 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 3,974** **24,45 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,450 | x | 22,16000 | =/R | 2,50931 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,900 | x | 17,55000 | =/R | 3,97458 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 6,48389 |
| Maquinària: | | | | | | | | |

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C1503000 | h | Camió grua | 0,166 x | 46,00000 | =/R | 1,92149 | |
| | | | | Subtotal... | | | 1,92149 |
| Materials: | | | | | | | |
| B064500B | m3 | Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,0473 x | 58,04000 | = | 2,74529 | |
| BDK2Z465 | u | Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x70 cm, per a instal·lacions de serveis | 1,000 x | 13,20000 | = | 13,20000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 15,94529 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | | 0,10 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 24,44793 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **24,44793** |

**FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**
**FDKZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS**

FDKZH5C4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter — **Rend.: 2,940** — **21,81 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012N000 | h | Oficial 1a d'obra pública | 0,350 x | 22,16000 | =/R | 2,63810 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,350 x | 17,55000 | =/R | 2,08929 | |
| | | | | Subtotal... | | | 4,72739 |
| Materials: | | | | | | | |
| B0710150 | t | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,0021 x | 32,25000 | = | 0,06773 | |
| BDKZH5C0 | u | Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124 | 1,000 x | 16,94000 | = | 16,94000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 17,00773 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | | 0,07 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 21,80603 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **21,80603** |

**FG**
**FG2**
**FG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS**

FG22TA1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada — **Rend.: 12,260** — **0,82 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |





PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,025 x | 23,12000 | =/R | 0,04715 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,020 x | 19,83000 | =/R | 0,03235 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,07950 |
| Materials: | | | | | | | |
| BG22TA10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 1,020 x | 0,72000 | = | 0,73440 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,73440 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | | 0,00 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 0,81509 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **0,81509** |

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 — **Rend.: 3,544** — **1,96 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,033 x | 23,12000 | =/R | 0,21528 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,020 x | 19,83000 | =/R | 0,11191 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,32719 |
| Materials: | | | | | | | |
| 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 | 1,020 x | 1,60000 | = | 1,63200 | |
| | | | | Subtotal... | | | 1,63200 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | | 0,00 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 1,96410 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1,96410** |

FG22TK1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada — **Rend.: 4,106** — **2,35 €**

| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,033 x | 23,12000 | =/R | 0,18582 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,020 x | 19,83000 | =/R | 0,09659 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,28241 |
| Materials: | | | | | | | |

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BG22TK10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 1,020 x | 2,02000 = | 2,06040 | | |
| | | | | Subtotal... | | | 2,06040 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | | 0,00 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 2,34705 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **2,34705** |

**FG3**
**FG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FG319174 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub | | **Rend.: 2,377** | | | **2,91 €** |
| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,050 x | 23,12000 | =/R | 0,48633 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,050 x | 19,83000 | =/R | 0,41712 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,90345 |
| Materials: | | | | | | | |
| BG319170 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de PVC | 1,020 x | 1,95000 = | | 1,98900 | |
| | | | | Subtotal... | | | 1,98900 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | | 0,01 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 2,90600 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **2,90600** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FG319234 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub | | **Rend.: 3,001** | | | **1,05 €** |
| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,015 x | 23,12000 | =/R | 0,11556 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,015 x | 19,83000 | =/R | 0,09912 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,21468 |
| Materials: | | | | | | | |
| BG319230 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC | 1,020 x | 0,82000 = | | 0,83640 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,83640 |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | | 0,00 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 1,05430 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **1,05430** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | | **Rend.: 3,990** | | | **3,43 €** |
| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,040 x | 23,12000 | =/R | 0,23178 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,040 x | 19,83000 | =/R | 0,19880 | |
| | | | | Subtotal... | | | 0,43058 |
| 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 | 2,93000 = | | 2,98860 | |
| | | | | Subtotal... | | | 2,98860 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | | 0,01 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 3,42564 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **3,42564** |

**FG3**
**FG38 CONDUCTORS DE COURE NUS**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FG380907 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra | | **Rend.: 2,485** | | | **4,97 €** |
| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,200 x | 23,12000 | =/R | 1,86076 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,200 x | 19,83000 | =/R | 1,59598 | |
| | | | | Subtotal... | | | 3,45674 |
| Materials: | | | | | | | |
| BG380900 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2 | 1,020 x | 1,29000 = | | 1,31580 | |
| BGY38000 | u | Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus | 1,000 x | 0,15000 = | | 0,15000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 1,46580 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | | 0,05 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 4,97439 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **4,97439** |

**FH**

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **FHN** | | | | | | | |
| **FHN6** | | **LLUMS SIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LÀMPADES LED** | | | | | |
| FHN6Z510 | u | Conjunt d'il·luminació format per columna ARNE ref. ARF21P o equivalent, tipus cilíndrica (d127 mm.), de 5,20 m. d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat. Inclou braç de fixació a columna ref. ARP01 o equivalent i projector orientable SANTA & COLE model ARNE o equivalent 36W (36L 3000K IRC85 350mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució extensiva. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08. S'inclou muntatge columna, lluminàries i accessoris, dau de formigó, cablejat interior columna, fusibles, connexió elèctrica i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. | | **Rend.: 0,498** | | | **1.683,47 €** |
| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 1,046 x | 23,12000 | =/R | 48,56129 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 1,046 x | 19,83000 | =/R | 41,65096 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,250 x | 17,55000 | =/R | 8,81024 | |
| | | | | Subtotal... | | | 99,02249 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1503000 | h | Camió grua | 0,530 x | 46,00000 | =/R | 48,95582 | |
| C1504R00 | h | Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim | 0,530 x | 44,39000 | =/R | 47,24237 | |
| | | | | Subtotal... | | | 96,19819 |
| Materials: | | | | | | | |
| B064500C | m3 | Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,341 x | 69,93000 | = | 23,84613 | |
| BHM1Z030 | u | Columna SANTA & COLE ARNE 5,20 m. ref. ARF21P. | 1,000 x | 742,50000 | = | 742,50000 | |
| BHM4Z907 | u | Braç de fixació SANTA & COLE ARNE ref. ARP01. | 1,000 x | 81,00000 | = | 81,00000 | |
| BHN6Z5A9 | u | Lluminària SANTA & COLE ARNE LED 36 W ARP36A1E. | 1,000 x | 599,50000 | = | 599,50000 | |
| BHWM1000 | u | Part proporcional d'accessoris per a columnes | 1,000 x | 40,05000 | = | 40,05000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 1.486,89613 |
| Altres: | | | | | | | |
| A012H000%U AUX001 | % | Mitjans auxiliars | 1,50 S% | 48,56133 | = | 0,72842 | |
| A013H000%U AUX002 | % | Mitjans auxiliars | 1,50 S% | 41,65067 | = | 0,62476 | |
| | | | | Subtotal... | | | 1,35318 |
| | | | | | | COST DIRECTE | 1.683,46999 |
| | | | | | | DESPESES INDIRECTES 0.00% | |
| | | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **1.683,46999** |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FHN6Z5A4 | u | Conjunt d'il·luminació SANTA & COLE format per columna RAMA tipus cilíndrica de 2 seccions de 8,20 m. d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat, per a llumàries a altura de 8 m. i altura de 4,5 m ref. RAF61P o equivalent. Inclou braç llarg de 150 cm. model CANDELA ref. CLF05 o equivalent, semi-abraçadera posterior CANDELA ref. CLF06 o equivalent, semi-abraçadera posterior ref. RLF03L o equivalent, Lluminària Santa & Cole RAMA LED 16W (16L 3000K IRC85 350mA) de òptica simètrica, realitzada en extrusió / injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària simètrica. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. ESP00 o equivalent, lluminaria Santa & Cole CANDELA LED 130W (88L 4000K IRC75 500mA), realitzada en injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. CLF88B2 o equivalent. S'inclou muntatge columna, lluminàries i accessoris, dau de formigó, cablejat interior columna, fusibles, connexió elèctrica i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. Inclou dos dispositius de control VOSSLOH iMCU ref. 7SYC99 programats o equivalent, integrat en lluminària, per a regulació automàtica programada i reprogramable des de quadre de maniobra. | | **Rend.: 0,194** | | | **4.185,00 €** |
| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 1,046 x | 23,12000 | =/R | 124,65732 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 1,046 x | 19,83000 | =/R | 106,91845 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,250 x | 17,55000 | =/R | 22,61598 | |
| | | | | Subtotal... | | | 254,19175 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1503000 | h | Camió grua | 0,530 x | 46,00000 | =/R | 125,67010 | |
| C1504R00 | h | Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim | 0,530 x | 44,39000 | =/R | 121,27165 | |
| | | | | Subtotal... | | | 246,94175 |
| Materials: | | | | | | | |
| B064500C | m3 | Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,341 x | 69,93000 | = | 23,84613 | |
| BHM1Z001 | u | Columna SANTA & COLE RAMA 8 m + 4,50 m. ref. RAF61P. | 1,000 x | 1.073,50000 | = | .073,50000 | |
| BHM4Z902 | u | Braç llarg 150 cm. SANTA & COLE CANDELA ref. CLF05. | 1,000 x | 171,00000 | = | 171,00000 | |
| BHM4Z903 | u | Semi-abraçadera posterior SANTA & COLE CANDELA ref. CLF06. | 1,000 x | 67,50000 | = | 67,50000 | |
| BHM4Z904 | u | Semi-abraçadera posterior SANTA & COLE RAMA ref. RLF03L. | 1,000 x | 49,50000 | = | 49,50000 | |
| BHN6Z540 | u | Dispositiu de control VOSSLOH ref. iMCU. | 2,000 x | 67,50000 | = | 135,00000 | |
| BHN6Z5A4 | u | Lluminària SANTA & COLE CANDELA LED 130W Regulable DALI CLF88B2. | 1,000 x | 1.252,50000 | = | .252,50000 | |
| BHN6Z5A5 | u | Lluminària SANTA & COLE RAMA LED 16 W Regulable DALI ESP00. | 1,000 x | 867,50000 | = | 867,50000 | |
| BHWM1000 | u | Part proporcional d'accessoris per a columnes | 1,000 x | 40,05000 | = | 40,05000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 3.680,39613 |
| Altres: | | | | | | | |
| A012H000%U AUX001 | % | Mitjans auxiliars | 1,50 S% | 124,65733 | = | 1,86986 | |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A013H000%U AUX002 | % | Mitjans auxiliars | 1,50 S% | 106,91867 | = | 1,60378 | |
| | | | | Subtotal... | | | 3,47364 |
| | | | | | | | 4.185,00327 |
| | | | | COST DIRECTE | | | |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **4.185,00327** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| FHN6Z5A5 | u | Conjunt d'il·luminació SANTA & COLE format per columna RAMA cilíndrica de 4,7 m. total, en acer galvanitzat, acabat pintat ref. RAF11P o equivalent. Inclou lluminària Santa & Cole RAMA LED 16W (16L 3000K IRC85 350mA), realitzada en extrusió / injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària simètrica. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. ESP00 o equivalent, semiabraçadera ref. RLF03L o equivalent. S'inclou muntatge columna, lluminàries i accessoris, dau de formigó, cablejat interior columna, fusibles, connexió elèctrica i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. Inclou un dispositiu de control VOSSLOH iMCU ref. 7SYC99 programats o equivalent, integrat en lluminària, per a regulació automàtica programada i reprogramable des de quadre de maniobra. | **Rend.: 0,472** | **1.857,80 €** |

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 1,046 | x | 23,12000 | =/R | 51,23627 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 1,046 | x | 19,83000 | =/R | 43,94530 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,250 | x | 17,55000 | =/R | 9,29555 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 104,47712 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1503000 | h | Camió grua | 0,530 | x | 46,00000 | =/R | 51,65254 | |
| C1504R00 | h | Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim | 0,530 | x | 44,39000 | =/R | 49,84470 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 101,49724 |
| Materials: | | | | | | | | |
| B064500C | m3 | Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,341 | x | 69,93000 | = | 23,84613 | |
| BHM1Z002 | u | Columna SANTA & COLE RAMA 4,7 m. ref. RAF11P. | 1,000 | x | 602,00000 | = | 602,00000 | |
| BHM4Z904 | u | Semi-abraçadera posterior SANTA & COLE RAMA ref. RLF03L. | 1,000 | x | 49,50000 | = | 49,50000 | |
| BHN6Z540 | u | Dispositiu de control VOSSLOH ref. iMCU. | 1,000 | x | 67,50000 | = | 67,50000 | |
| BHN6Z5A5 | u | Lluminària SANTA & COLE RAMA LED 16 W Regulable DALI ESP00. | 1,000 | x | 867,50000 | = | 867,50000 | |
| BHWM1000 | u | Part proporcional d'accessoris per a columnes | 1,000 | x | 40,05000 | = | 40,05000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 1.650,39613 |
| Altres: | | | | | | | | |
| A012H000%U AUX001 | % | Mitjans auxiliars | 1,50 S% | | 51,23600 | = | 0,76854 | |
| A013H000%U AUX002 | % | Mitjans auxiliars | 1,50 S% | | 43,94533 | = | 0,65918 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 1,42772 |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| | | COST DIRECTE | 1.857,79821 |
| | | DESPESES INDIRECTES 0.00% | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **1.857,79821** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| FHN6Z5A6 | u | Conjunt d'il·luminació SANTA & COLE format per columna RAMA cilíndrica de 4,7 m. total, en acer galvanitzat, acabat pintat ref. RAF11P o equivalent. Inclou lluminària Santa & Cole RAMA LED 25W (24L 3000K IRC85 350mA), realitzada en extrusió / injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. RLF24A1 o equivalent, semiabraçadera ref. RLF03L o equivalent. S'inclou muntatge columna, lluminàries i accessoris, dau de formigó, cablejat interior columna, fusibles, connexió elèctrica i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. Inclou un dispositiu de control VOSSLOH iMCU ref. 7SYC99 programats o equivalent, integrat en lluminària, per a regulació automàtica programada i reprogramable des de quadre de maniobra. | **Rend.: 0,472** | **1.857,80 €** |

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 1,046 | x | 23,12000 | =/R | 51,23627 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 1,046 | x | 19,83000 | =/R | 43,94530 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,250 | x | 17,55000 | =/R | 9,29555 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 104,47712 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1503000 | h | Camió grua | 0,530 | x | 46,00000 | =/R | 51,65254 | |
| C1504R00 | h | Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim | 0,530 | x | 44,39000 | =/R | 49,84470 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 101,49724 |
| Materials: | | | | | | | | |
| B064500C | m3 | Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,341 | x | 69,93000 | = | 23,84613 | |
| BHM1Z002 | u | Columna SANTA & COLE RAMA 4,7 m. ref. RAF11P. | 1,000 | x | 602,00000 | = | 602,00000 | |
| BHM4Z904 | u | Semi-abraçadera posterior SANTA & COLE RAMA ref. RLF03L. | 1,000 | x | 49,50000 | = | 49,50000 | |
| BHN6Z540 | u | Dispositiu de control VOSSLOH ref. iMCU. | 1,000 | x | 67,50000 | = | 67,50000 | |
| BHN6Z5A6 | u | Lluminària SANTA & COLE RAMA LED 25 W Regulable DALI RLF24A1. | 1,000 | x | 867,50000 | = | 867,50000 | |
| BHWM1000 | u | Part proporcional d'accessoris per a columnes | 1,000 | x | 40,05000 | = | 40,05000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 1.650,39613 |
| Altres: | | | | | | | | |
| A012H000%U AUX001 | % | Mitjans auxiliars | 1,50 S% | | 51,23600 | = | 0,76854 | |
| A013H000%U AUX002 | % | Mitjans auxiliars | 1,50 S% | | 43,94533 | = | 0,65918 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 1,42772 |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|
| | | COST DIRECTE | | 1.857,79821 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1.857,79821** |

FHN6Z5A7 u Conjunt d'il·luminació SANTA & COLE format per columna RAMA cilíndrica de 6,0 m. total, en acer galvanitzat, acabat pintat ref. RAF21P o equivalent. Inclou lluminària Santa & Cole RAMA LED 50W (48L 3000K IRC85 350mA), realitzada en extrusió / injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viaria. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. RLF48A1 o equivalent, semiabraçadera ref. RLF03L o equivalent. S'inclou muntatge columna, lluminàries i accessoris, dau de formigó, cablejat interior columna, fusibles, connexió elèctrica i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. Inclou un dispositiu de control VOSSLOH iMCU ref. 7SYC99 rogramats o equivalent, integrat en lluminària, per a regulació automàtica programada i reprogramable des de quadre de maniobra. **Rend.: 0,400** **2.033,63 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 1,046 | x | 23,12000 | =/R | 60,45880 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 1,046 | x | 19,83000 | =/R | 51,85545 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,250 | x | 17,55000 | =/R | 10,96875 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 123,28300 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1503000 | h | Camió grua | 0,530 | x | 46,00000 | =/R | 60,95000 | |
| C1504R00 | h | Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim | 0,530 | x | 44,39000 | =/R | 58,81675 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 119,76675 |
| Materials: | | | | | | | | |
| B064500C | m3 | Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,341 | x | 69,93000 | = | 23,84613 | |
| BHM1Z003 | u | Columna SANTA & COLE RAMA 6 m. ref. RAF21P. | 1,000 | x | 796,50000 | = | 796,50000 | |
| BHM4Z904 | u | Semi-abraçadera posterior SANTA & COLE RAMA ref. RLF03L. | 1,000 | x | 49,50000 | = | 49,50000 | |
| BHN6Z540 | u | Dispositiu de control VOSSLOH ref. iMCU. | 1,000 | x | 67,50000 | = | 67,50000 | |
| BHN6Z5A7 | u | Lluminària SANTA & COLE RAMA LED 50 W Regulable DALI RLF48A1. | 1,000 | x | 811,50000 | = | 811,50000 | |
| BHWM1000 | u | Part proporcional d'accessoris per a columnes | 1,000 | x | 40,05000 | = | 40,05000 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 1.788,89613 |
| Altres: | | | | | | | | |
| A012H000%U AUX001 | % | Mitjans auxiliars | 1,50 S% | | 60,45867 | = | 0,90688 | |
| A013H000%U AUX002 | % | Mitjans auxiliars | 1,50 S% | | 51,85533 | = | 0,77783 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 1,68471 |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|
| | | COST DIRECTE | | 2.033,63059 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **2.033,63059** |

FHN6Z5A8 u Conjunt d'il·luminació SANTA & COLE format per suport d'aplicació mural ref. RAF90L o equivalent, en acer inoxidable, semi-abraçadera acabat pintat ref. RLF03L o equivalent i lluminària RAMA LED 50W (48L 3000K IRC85 350mA), realitzada en extrusió / injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08. ref. RLF48A1 o equivalent. S'inclou muntatge suport, lluminàries i accessoris, connexionat elèctric i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. Inclou un dispositiu de control VOSSLOH iMCU ref. 7SYC99 programats o equivalent, integrat en lluminària, per a regulació automàtica programada i reprogramable des de quadre de maniobra. **Rend.: 0,553** **1.290,64 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 1,046 | x | 23,12000 | =/R | 43,73150 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 1,046 | x | 19,83000 | =/R | 37,50846 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 81,23996 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1503000 | h | Camió grua | 0,530 | x | 46,00000 | =/R | 44,08680 | |
| C1504R00 | h | Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim | 0,530 | x | 44,39000 | =/R | 42,54376 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 86,63056 |
| Materials: | | | | | | | | |
| BHM1Z007 | u | Suport mural SANTA & COLE ref. RAF90L. | 1,000 | x | 153,00000 | = | 153,00000 | |
| BHM4Z904 | u | Semi-abraçadera posterior SANTA & COLE RAMA ref. RLF03L. | 1,000 | x | 49,50000 | = | 49,50000 | |
| BHN6Z540 | u | Dispositiu de control VOSSLOH ref. iMCU. | 1,000 | x | 67,50000 | = | 67,50000 | |
| BHN6Z5A7 | u | Lluminària SANTA & COLE RAMA LED 50 W Regulable DALI RLF48A1. | 1,000 | x | 811,50000 | = | 811,50000 | |
| BHWM1000 | u | Part proporcional d'accessoris per a columnes | 1,000 | x | 40,05000 | = | 40,05000 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 1.121,55000 |
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | | | | | 1,22 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 1.290,63912 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | | | | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **1.290,63912** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|
| FHN6Z5A9 | u | Conjunt d'il·luminació SANTA & COLE format per columna RAMA tipus cilíndrica de 2 seccions de 8,20 m. d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat, per a llumiàries a altura de 8 m. i altura de 4,5 m ref. RAF61P o equivalent. Inclou braç llarg de 150 cm. model CANDELA ref. CLF05 o equivalent, semi-abraçadera posterior CANDELA ref. CLF06 o equivalent, semi-abraçadera posterior ref. RLF03L o equivalent, lluminària Santa & Cole RAMA LED 16W (16L 3000K IRC85 350mA), realitzada en extrusió / injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària simètrica. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. ESP00 o equivalent, lluminaria Santa & Cole CANDELA LED 130W (88L 4000K IRC75 500mA), realitzada en injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. CLF88B2 o equivalent. S'inclou muntatge columna, lluminàries i accessoris, dau de formigó, cablejat interior columna, fusibles, connexió elèctrica i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. Inclou dos dispositius de control VOSSLOH iMCU ref. 7SYC99 programats o equivalent, integrat en lluminària, per a regulació automàtica programada i reprogramable des de quadre de maniobra. | **Rend.: 0,194** | **4.185,00 €** |

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 1,046 | x | 23,12000 | =/R | 124,65732 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 1,046 | x | 19,83000 | =/R | 106,91845 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,250 | x | 17,55000 | =/R | 22,61598 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 254,19175 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1503000 | h | Camió grua | 0,530 | x | 46,00000 | =/R | 125,67010 | |
| C1504R00 | h | Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim | 0,530 | x | 44,39000 | =/R | 121,27165 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 246,94175 |
| Materials: | | | | | | | | |
| B064500C | m3 | Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,341 | x | 69,93000 | = | 23,84613 | |
| BHM1Z001 | u | Columna SANTA & COLE RAMA 8 m + 4,50 m. ref. RAF61P. | 1,000 | x | 1.073,50000 | = | .073,50000 | |
| BHM4Z902 | u | Braç llarg 150 cm. SANTA & COLE CANDELA ref. CLF05. | 1,000 | x | 171,00000 | = | 171,00000 | |
| BHM4Z903 | u | Semi-abraçadera posterior SANTA & COLE CANDELA ref. CLF06. | 1,000 | x | 67,50000 | = | 67,50000 | |
| BHM4Z904 | u | Semi-abraçadera posterior SANTA & COLE RAMA ref. RLF03L. | 1,000 | x | 49,50000 | = | 49,50000 | |
| BHN6Z540 | u | Dispositiu de control VOSSLOH ref. iMCU. | 2,000 | x | 67,50000 | = | 135,00000 | |
| BHN6Z5A4 | u | Lluminària SANTA & COLE CANDELA LED 130W Regulable DALI CLF88B2. | 1,000 | x | 1.252,50000 | = | .252,50000 | |
| BHN6Z5A5 | u | Lluminària SANTA & COLE RAMA LED 16 W Regulable DALI ESP00. | 1,000 | x | 867,50000 | = | 867,50000 | |
| BHWM1000 | u | Part proporcional d'accessoris per a columnes | 1,000 | x | 40,05000 | = | 40,05000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 3.680,39613 |
| Altres: | | | | | | | | |
| A012H000%UAUX001 | % | Mitjans auxiliars | 1,50 S% | | 124,65733 | = | 1,86986 | |
| A013H000%UAUX002 | % | Mitjans auxiliars | 1,50 S% | | 106,91867 | = | 1,60378 | |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| Subtotal... | | 3,47364 |
| COST DIRECTE | | 4.185,00327 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **4.185,00327** |

**FJ EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES**
**FJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**
**FJM1 COMPTADORS**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| FJM11401 | u | Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1/2´´, connectat a una bateria o a un ramal | **Rend.: 0,078** | **687,00 €** |

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A012J000 | h | Oficial 1a lampista | 0,200 | x | 23,78000 | =/R | 60,97436 | |
| A013J000 | h | Ajudant lampista | 0,050 | x | 20,41000 | =/R | 13,08333 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 74,05769 |
| Materials: | | | | | | | | |
| BJM11401 | u | Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1/2´´, per a connectar a la bateria o al ramal | 1,000 | x | 612,20000 | = | 612,20000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 612,20000 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,00% | 0,74 |
| COST DIRECTE | | 686,99827 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **686,99827** |

**FJS EQUIPS PER A REG**
**FJS1 BOQUES DE REG**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| FJS1U001 | u | Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i racor de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada | **Rend.: 2,500** | **146,48 €** |

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 1,000 | x | 23,78000 | =/R | 9,51200 | |
| A013M000 | h | Ajudant muntador | 0,500 | x | 19,60000 | =/R | 3,92000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 13,43200 |
| Materials: | | | | | | | | |
| BJS1U001 | u | Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i racor de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM | 1,000 | x | 105,99000 | = | 105,99000 | |
| BJS1UZ10 | u | Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada | 1,000 | x | 27,06000 | = | 27,06000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 133,05000 |

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 146,48200 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **146,48200** |

**FJS EQUIPS PER A REG**
**FJS4 DIFUSORS**

FJS41112 u Difusor emergent amb broquet fix de 5 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 5 m, sense vàlvula antidrenatge, 1/2´´ de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de treball entre 1,5 i 3 bars, sense regulador de pressió, connectat a la xarxa amb bobina **Rend.: 19,234** **4,20 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A012P000 | h | Oficial 1a jardiner | 0,300 | x | 23,02000 | =/R | 0,35905 | |
| A013P000 | h | Ajudant jardiner | 0,300 | x | 24,49000 | =/R | 0,38198 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 0,74103 |
| Materials: | | | | | | | | |
| BJS41110 | u | Difusor emergent amb broquet fix de 5 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 5 m, sense vàlvula antidrenatge, 1/2´´ de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de treball entre 1,5 i 3 bars, sense regulador de pressió | 1,000 | x | 3,11000 | = | 3,11000 | |
| BJSW1210 | u | Connexió per a difusor o aspersor amb bobina d'1/2´´ | 1,000 | x | 0,35000 | = | 0,35000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 3,46000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 4,20103 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **4,20103** |

**FJS EQUIPS PER A REG**
**FJS5 REG PER DEGOTEIG**

FJS51761 m Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m **Rend.: 10,326** **1,37 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A012P000 | h | Oficial 1a jardiner | 0,034 | x | 23,02000 | =/R | 0,07580 | |
| A013P000 | h | Ajudant jardiner | 0,034 | x | 24,49000 | =/R | 0,08064 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 0,15644 |
| Materials: | | | | | | | | |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B0B27000 | kg | Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2 | 0,150 | x | 0,65000 | = | 0,09750 |
| BFYB2305 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió | 1,000 | x | 0,02000 | = | 0,02000 |
| BJS51760 | m | Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable | 1,050 | x | 1,04000 | = | 1,09200 |
| | | | | | Subtotal... | | 1,20950 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 1,36594 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1,36594** |

**FJS EQUIPS PER A REG**
**FJSA PROGRAMADORS**

FJSAU120 u Programador autònom format per caixa de connexió tipus TBOS o equivalent, de quatre estacions, carcassa de plàstic estanca i preparat per a muntatge en interior de pericó, totalment col·locat, incloses connexions elèctriques al circuit d'alimentació i al circuit de comandament **Rend.: 2,957** **372,61 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A012M000 | h | Oficial 1a muntador | 3,000 | x | 23,78000 | =/R | 24,12580 | |
| A013M000 | h | Ajudant muntador | 3,000 | x | 19,60000 | =/R | 19,88502 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 44,01082 |
| Materials: | | | | | | | | |
| BJSAU120 | u | Programador autònom format per caixa de connexió, tipus TBOS de Rain Bird o equivalent, 4 estacions, carcassa de plàstic estanca i preparat per a muntatge en interior d'arqueta | 1,000 | x | 328,16000 | = | 328,16000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 328,16000 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,00% | 0,44 |
| COST DIRECTE | | 372,61093 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **372,61093** |

**FJS EQUIPS PER A REG**
**FJSG RASES DE REG**

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|
| FJSGU210 | m | Subministrament i col·locació de tub de polietilé de densitat alta PE100 de 50 mm de diametre nominal exterior, de 10 bar de pressio nominal segons UNE 53-131-90, connectat per electrofussió o a pressio amb accessoris metàl·lics. inclou excavació de rasa amb mitjans mecànics de 30x50 cm, reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. inclou banda de senyalització, el transport de terres sobrants a abocador i el canon d'abocador. inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons p.c.t. | **Rend.: 1,000** | **17,70 €** |

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Partides d'obra: | | | | | | | | |
| EFB18455 | m | Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa | 1,000 | x | 12,13520 | = | 12,13520 | |
| F222U315 | m | Excavació de rasa amb mitjans mecànics per a instal·lacions d'aigua o elèctriques de 40x50 cm, reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. inclou banda de senyalització | 1,000 | x | 5,56006 | = | 5,56006 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 17,69526 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 17,69526 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | | 0.00% | | | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **17,69526** |

**FP**
**FP0**
**FP00 Familia P00**

| | | | |
|---|---|---|---|
| FP000010 | u | Connexió amb la xarxa existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del ùltim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament. | **Rend.: 1,000** **110,00 €** |

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials: | | | | | | | | |
| BP000010 | u | Connexió amb la xarxa existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del ùltim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament | 1,000 | x | 110,00000 | = | 110,00000 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 110,00000 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 110,00000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | | 0.00% | | | |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **110,00000** |

**FQ MOBILIARI URBÀ**
**FQ1 BANCS**
**FQ10 BANCS**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| FQ10IU10 | u | Banc tipus Neobarcino de Benito o equivalent de 180 cm de llargaria, format per estructura de fosa d'alumini de secció buida, respatller i seient ergonòmics mitjançant lames de fusta de bolondo massissa tractada i cargols d'ancoratge a l'estructura tractats amb anticorrossiu. Inclou subministrament, col.locació, excavació, formigonat dels daus de base i ancoratge als daus de formigó amb fixacions mecàniques. Tot inclòs completament acabat. | **Rend.: 0,205** | **529,23 €** |

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 0,300 | x | 21,99000 | =/R | 32,18049 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,300 | x | 17,55000 | =/R | 25,68293 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 57,86342 |
| Materials: | | | | | | | | |
| BQ10IU10 | u | Banc tipus Neobarcino de Benito o equivalent de fusta massissa de pi tractada amb autoclau, de 180 cm de llargaria, amb suport de fosa d'alumini, col.locat | 1,000 | x | 460,00000 | = | 460,00000 | |
| D060M0B2 | m3 | Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l | 0,120 | x | 82,67950 | = | 9,92154 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 469,92154 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | | 2,50% | | | 1,45 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 529,23155 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | | 0.00% | | | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **529,23155** |

**FQ2**
**FQ21 PAPERERES TRABUCABLES**

| | | | |
|---|---|---|---|
| FQ210010 | u | Paperera tipus 'Barcelona' o equivalent, de 40 cm de diàmetre i 1m d'alçada, formada per planxa metàl·lica perforada, amb dos peus, abatible, galvanitzada i pintada amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat amb pintura tipus 'oxiron' o equivalent, inclou subministrament, col·locació, excavació i ancoratge amb daus de formigó. Tot inclòs completament acabat. | **Rend.: 1,474** **119,05 €** |

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 0,4895 | x | 21,99000 | =/R | 7,30265 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,4895 | x | 17,55000 | =/R | 5,82817 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 13,13082 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C200F000 | h | Màquina taladradora | 0,4895 | x | 4,21000 | =/R | 1,39810 | |
| | | Subtotal... | | | | | | 1,39810 |
| Materials: | | | | | | | | |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,059 x | 71,76000 | = | 4,23384 | |
| BQ210010 | u | Paperera tipus Barcelona o equivalent, model 600, circular de diàmetre 400 mm, de planxa d'acer perforada, estructura de suport tub diàmetre 40 mm, amb base d'ancoratge de platina i tacs spit de fixació a paviment, color a escollir | 1,000 x | 100,16000 | = | 100,16000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 104,39384 |
| | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00% | | 0,13 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 119,05407 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **119,05407** |

**FQ3 FONTS**
**FQ31 FONTS PER A EXTERIORS**

FQ310040 u Font tipus 'Vendome de Fabregas' o equivalent, inclou subministrament i col·locació amb ancoratge, formació d'arqueta de recollida d'aigües de forma coincident amb la reixa formada per base de formigó HM-20 i parets d'obra de fàbrica amb arrebossat i lliscat interior i fixació del bastiment, canonada de polietilè d'us alimentari per al subministrament d'aigua amb arqueta i clau de pas, tub de PVC per al desguàs fins a l'embornal més proper amb bonera. Tot inclòs completament acabat **Rend.: 0,828** **1.311,59 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 12,000 | x | 21,99000 | =/R | 318,69565 | |
| A0140000 | h | Manobre | 12,000 | x | 17,55000 | =/R | 254,34783 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 573,04348 |
| Materials: | | | | | | | | |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,004 | x | 1,05000 | = | 0,00420 |
| B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,0102 | x | 93,17000 | = | 0,95033 |
| 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 | 0,350 | x | 71,76000 | = | 25,11600 |
| B0F1D2A1 | u | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 84,300 | x | 0,23000 | = | 19,38900 |
| BD7F0005 | m | Tub de PVC rígid, tipus monocapa, norma UNE-EN 1401, DN 160 mm (D.interior 153,6 mm) amb part proporcional de peces especials | 4,000 | x | 9,39000 | = | 37,56000 |
| BDKZH5C0 | u | Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124 | 1,000 | x | 16,94000 | = | 16,94000 |
| BFB10005 | m | Tub de polietilè de 25 mm de diàmetre exterior, d'alta densitat PE-80 i 6 bar de pressió nominal | 4,000 | x | 0,32000 | = | 1,28000 |
| BN310040 | u | Vàlvula de bola de llautó d'accionament manual de connexió 1" | 1,000 | x | 6,80000 | = | 6,80000 |
| BQ310040 | u | Font tipus Galdana de Fàbregas Model C-14 o equivalent | 1,000 | x | 616,04000 | = | 616,04000 |
| D070I010 | m3 | Morter de ciment portland i sorra amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:6 | 0,112 | x | 77,97700 | = | 8,73342 |
| | | | | | Subtotal... | | 732,81295 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,00% | 5,73 |
| | | | | | COST DIRECTE | | 1.311,58686 |
| | | | | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| | | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1.311,58686** |

**FQ4**
**FQ42 PILONS METÀL·LICS**

FQ42X001 u Pilona de Breinco Model Square Puff o equivalent, de 45x45x45 cm, col·locat **Rend.: 0,737** **185,28 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 0,400 | x | 21,99000 | =/R | 11,93487 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,400 | x | 17,55000 | =/R | 9,52510 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 21,45997 |
| Materials: | | | | | | | | |
| D0701821 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,0032 | x | 87,81760 | = | 0,28102 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 0,28102 |
| Altres: | | | | | | | | |
| BQ421031 | u | Pilona de Breinco Model Square Puff o equivalent | 1,000 | x | 163,00000 | = | 163,00000 | |

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| | | Subtotal... | 163,00000 |
| | | DESPESES AUXILIARS 2,50% | 0,54 |
| | | COST DIRECTE | 185,27749 |
| | | DESPESES INDIRECTES 0,00% | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **185,27749** |

**FQZ FONTS**
**FQZ5 FONTS PER A EXTERIORS**

FQZ5X011 u Aparcament de bicicletes de barana, d'acer galvanitzat, de Benito model Universal o equivalent, inclou subministrament, col·locació, excavació i ancoratge amb daus de formigó. Tot inclòs completament acabat. **Rend.: 0,485** **398,79 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 0,4895 | x | 21,99000 | =/R | 22,19403 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,4895 | x | 17,55000 | =/R | 17,71284 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 39,90687 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C200F000 | h | Màquina taladradora | 0,4895 | x | 4,21000 | =/R | 4,24906 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 4,24906 |
| Materials: | | | | | | | | |
| B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,059 | x | 71,76000 | = | 4,23384 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 4,23384 |
| Altres: | | | | | | | | |
| BQZ5X001 | u | Aparcament de bicicletes de barana, d'acer galvanitzat, de Benito model Universal o equivalent | 1,000 | x | 350,00000 | = | 350,00000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 350,00000 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS 1,00% | | 0,40 |
| COST DIRECTE | | 398,78884 |
| DESPESES INDIRECTES 0.00% | | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **398,78884** |

**FR JARDINERIA**
**FR2 CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL**
**FR2G EXCAVACIÓ DE CLOTS I RASES DE PLANTACIÓ**

FR2GU060 u Excavació de clot de plantació de dimensions 1,20x1,20x0,70 m, amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **10,56 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A013P000 | h | Ajudant jardiner | 0,010 | x | 24,49000 | =/R | 0,24490 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 0,24490 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C1315020 | h | Retroexcavadora mitjana | 0,150 | x | 68,77000 | =/R | 10,31550 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 10,31550 |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS 1,50% | 0,00 |
| | | COST DIRECTE | 10,56407 |
| | | DESPESES INDIRECTES 0.00% | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | **10,56407** |

**FR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES**
**FR46 SUBMINISTRAMENT DE CONÍFERES (ABIES A MICROBIOTA)**

FR46U020 u Subministrament i transport de calocedrus decurrens de 300/350 cm d'alçada, en contenidor de 85 litres, de primera qualitat segons les NTJ. seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any inclou l'acopi provisional en cas necessari **Rend.: 1,000** **75,97 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials: | | | | | | | | |
| BR46U020 | u | Calocedrus decurrens de 300/350 cm d'alçada, en contenidor de 85 litres, segons les NTJ. seleccionat a viver per la D.F. | 1,000 | x | 75,97000 | = | 75,97000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 75,97000 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 75,97000 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% | | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **75,97000** |

**FR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES**
**FR64 PLANTACIÓ D'ARBRES PLANIFOLIS I CONÍFERES**

FR64U050 u Plantació i atacat d'arbre de 2 a 4 m d'alçaria en contenidor o pa de terra, amb mitjans mecànics, formació d'escocell i els regs manuals i els manteniments necessari fins a la recepció de l'obra **Rend.: 1,000** **46,55 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A012P000 | h | Oficial 1a jardiner | 0,300 | x | 23,02000 | =/R | 6,90600 | |
| A016P000 | h | Peó jardiner | 0,600 | x | 19,71000 | =/R | 11,82600 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 18,73200 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C13161E0 | h | Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària | 0,300 | x | 45,80000 | =/R | 13,74000 | |
| C1503000 | h | Camió grua | 0,300 | x | 46,00000 | =/R | 13,80000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 27,54000 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS 1,50% | | 0,28 |
| COST DIRECTE | | 46,55298 |
| DESPESES INDIRECTES 0,00% | | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **46,55298** |

**FR7 IMPLANTACIÓ DE GESPA**
**FR71 IMPLANTACIÓ DE GESPA PER SEMBRA DIRECTA**

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| FR71O70G | m2 | Sembra de barreja de gespitoses rizomàtiques i estoloníferes, amb sembradora de tracció mecànica, en un pendent < 25 % i superfície de 500 a 2000 m2, i la primera sega | **Rend.: 8,069** | | **0,24 €** |

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A012P000 | h | Oficial 1a jardiner | 0,005 | x | 23,02000 | =/R | 0,01426 | |
| A013P000 | h | Ajudant jardiner | 0,003 | x | 24,49000 | =/R | 0,00911 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 0,02337 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| CR711500 | h | Sembradora de tracció mecànica | 0,003 | x | 19,70000 | =/R | 0,00732 | |
| CRH13030 | h | Tallagespa rotativa autopropulsada, de 66 a 90 cm d'amplària de treball | 0,002 | x | 21,61000 | =/R | 0,00536 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 0,01268 |
| Materials: | | | | | | | | |
| BR4U1G00 | kg | Barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3, segons NTJ 07N | 0,035 | x | 5,81000 | = | 0,20335 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 0,20335 |

| | | |
|---|---|---|
| DESPESES AUXILIARS | 1,50% | 0,00 |
| COST DIRECTE | | 0,23975 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **0,23975** |

**FRA SUBMINISTRAMENTS I PLANTACIONS**
**FRA4 SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ D'ARBRES**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| FRA4Y010 | u | Subministrament, plantació d'arbre de fulla caduca amb pa de terra o contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, amb mitjans mecànics. inclou l'obertura del clot de plantació de xxx m. la substitució de la terra per terra de textura franc-sorrenca i amb un 5% de mo (en pes), transport a abocador del sobrant, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3) i la millora de la terra amb 60l/m3 de turba rossa. subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, la formació d'escocell, el subministrament i estesa d'encoixinament de 1.5 m de diàmetre i 10 cm de gruix, format per viruta compostada i el manteniment necessàri fins a la recepció de l'obra | **Rend.: 1,000** | **133,09 €** |

| | | | Unitats | Preu€ | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Partides d'obra: | | | | | | |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FR2GU060 | u | Excavació de clot de plantació de dimensions 1,20x1,20x0,70 m, amb mitjans mecànics | 1,000 | x | 10,56407 | = | 10,56407 |
| FR46U020 | u | Subministrament i transport de calocedrus decurrens de 300/350 cm d'alçada, en contenidor de 85 litres, de primera qualitat segons les NTJ. seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any inclou l'acopi provisional en cas necessari | 1,000 | x | 75,97000 | = | 75,97000 |
| FR64U050 | u | Plantació i atacat d'arbre de 2 a 4 m d'alçaria en contenidor o pa de terra, amb mitjans mecànics, formació d'escocell i els regs manuals i els manteniments necessari fins a la recepció de l'obra | 1,000 | x | 46,55298 | = | 46,55298 |
| | | Subtotal... | | | | | 133,08705 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 133,08705 |
| DESPESES INDIRECTES | 0,00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **133,08705** |

**G2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**
**G21 DEMOLICIONS I ENDERROCS**
**G21B ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| G21B3002 | u | Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants | **Rend.: 4,236** | **12,66 €** |

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0112000 | h | Cap de colla | 0,100 | x | 23,29000 | =/R | 0,54981 | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 0,500 | x | 21,99000 | =/R | 2,59561 | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 1,000 | x | 19,50000 | =/R | 4,60340 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 7,74882 |
| Maquinària: | | | | | | | | |
| C110U040 | h | Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg | 0,250 | x | 18,85000 | =/R | 1,11249 | |
| C15018U0 | h | Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3) | 0,120 | x | 39,24000 | =/R | 1,11161 | |
| C1503U10 | h | Camió grua de 5 t | 0,250 | x | 41,71000 | =/R | 2,46164 | |
| C200SU00 | h | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic | 0,250 | x | 3,75000 | =/R | 0,22132 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 4,90706 |

| | | |
|---|---|---|
| COST DIRECTE | | 12,65588 |
| DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **12,65588** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G21BUI02 | u | Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de bústia de correus existent, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal | **Rend.: 4,236** | | | | **15,80 €** |
| | | | Unitats | | Preu€ | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0112000 | h | Cap de colla | 0,200 | x | 23,29000 | =/R 1,09962 | |
| A0121000 | h | Oficial 1a | 1,000 | x | 21,99000 | =/R 5,19122 | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 1,000 | x | 19,50000 | =/R 4,60340 | |
| | | | | | Subtotal... | | 10,89424 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C110U040 | h | Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg | 0,250 | x | 18,85000 | =/R 1,11249 | |
| C15018U0 | h | Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3) | 0,120 | x | 39,24000 | =/R 1,11161 | |
| C1503U10 | h | Camió grua de 5 t | 0,250 | x | 41,71000 | =/R 2,46164 | |
| C200SU00 | h | Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic | 0,250 | x | 3,75000 | =/R 0,22132 | |
| | | | | | Subtotal... | | 4,90706 |
| | | | | | | | 15,80130 |
| | | COST DIRECTE | | | | | |
| | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | | | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **15,80130** |

**G22 MOVIMENTS DE TERRES**
**G228 REBLIMENT I PICONATGE D'ELEMENTS LOCALITZATS**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G228U200 | m3 | Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric | **Rend.: 1,117** | | | | **32,03 €** |
| | | | Unitats | | Preu€ | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A0112000 | h | Cap de colla | 0,0167 | x | 23,29000 | =/R 0,34820 | |
| A0150000 | h | Manobre especialista | 0,0667 | x | 19,50000 | =/R 1,16441 | |
| | | | | | Subtotal... | | 1,51261 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C131U020 | h | Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent | 0,0333 | x | 41,30000 | =/R 1,23124 | |
| C133U080 | h | Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària | 0,0667 | x | 8,88000 | =/R 0,53026 | |
| C1502U10 | h | Camió cisterna de 6000 l | 0,0133 | x | 39,12000 | =/R 0,46580 | |
| | | | | | Subtotal... | | 2,22730 |
| Materials: | | | | | | | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,050 | x | 1,05000 | = 0,05250 | |
| B031U030 | m3 | Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm | 1,200 | x | 23,53000 | = 28,23600 | |
| | | | | | Subtotal... | | 28,28850 |
| | | | | | | | 32,02841 |
| | | COST DIRECTE | | | | | |
| | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | | | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **32,02841** |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GR** | | **MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL I JARDINERIA** | | | | | |
| **GR3** | | **CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS** | | | | | |
| **GR3P** | | **APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA** | | | | | |
| GR3P2311 | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana | **Rend.: 1,320** | | | | **42,01 €** |
| | | | Unitats | | Preu€ | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A013P000 | h | Ajudant jardiner | 0,070 | x | 24,49000 | =/R 1,29871 | |
| | | | | | Subtotal... | | 1,29871 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1315020 | h | Retroexcavadora mitjana | 0,070 | x | 68,77000 | =/R 3,64689 | |
| | | | | | Subtotal... | | 3,64689 |
| Materials: | | | | | | | |
| BR3P2310 | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel | 1,155 | x | 32,07000 | = 37,04085 | |
| | | | | | Subtotal... | | 37,04085 |
| | | | | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | 0,02 |
| | | COST DIRECTE | | | | | 42,00593 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | | | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **42,00593** |

**GR7 SEMBRES**
**GR72 HIDROSEMBRES**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GR7212G0 | m2 | Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2 | **Rend.: 0,829** | | | | **1,29 €** |
| | | | Unitats | | Preu€ | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012P000 | h | Oficial 1a jardiner | 0,002 | x | 23,02000 | =/R 0,05554 | |
| | | | | | Subtotal... | | 0,05554 |
| Maquinària: | | | | | | | |
| C1503000 | h | Camió grua | 0,001 | x | 46,00000 | =/R 0,05549 | |
| CR713300 | h | Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW | 0,001 | x | 39,87000 | =/R 0,04809 | |
| | | | | | Subtotal... | | 0,10358 |
| Materials: | | | | | | | |
| B0111000 | m3 | Aigua | 0,002 | x | 1,05000 | = 0,00210 | |
| BR34J000 | kg | Bioactivador microbià | 0,015 | x | 7,54000 | = 0,11310 | |
| BR361100 | kg | Estabilitzant sintètic de base acrílica | 0,045 | x | 9,17000 | = 0,41265 | |
| BR3A7000 | kg | Adob mineral sòlid de fons, d'alliberament lent | 0,030 | x | 6,83000 | = 0,20490 | |
| BR3PAN00 | kg | Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta | 0,200 | x | 0,97000 | = 0,19400 | |
| BR4U1G00 | kg | Barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3, segons NTJ 07N | 0,035 | x | 5,81000 | = 0,20335 | |
| | | | | | Subtotal... | | 1,13010 |

PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS | 1,50% | 0,00 |
| | | COST DIRECTE | | 1,29005 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **1,29005** |

**K2**
**K21**
**K21H DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

K21HU010 u Desmuntatge de braç mural amb els accessoris i elements de subjecció, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 0,941** **11,58 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,250 | x | 23,12000 | =/R | 6,14240 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 0,250 | x | 19,83000 | =/R | 5,26833 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 11,41073 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | | 1,50% | | | 0,17 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 11,58189 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | | 0,00% | | | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **11,58189** |

**PP PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE**
**PPA PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE**
**PPAU Familia PAU**

PPAU7001 pa Partida alçada d'abonament íntegre segons pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al subministrament de la instal·lació elèctrica de Baixa Tensió i Mitja Tensió. Inclou l'obra civil. **Rend.: 1,000** **6.032,74 €**

PPAUX001 pa Partida alçada d'abonament íntegre segons pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al subministrament de la xara d'aigua potable. **Rend.: 1,000** **53.552,47 €**

PPAUZ001 pa PA. Partida alçada d'abonament integre de connexió a terra dels elements metàl·lics a menys de 2m d'una lluminària, tals com papereres, panells d'anuncis, quioscs, cabines de telèfon, etc. **Rend.: 9,039** **3,28 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,150 | x | 23,12000 | =/R | 0,38367 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 0,38367 |
| Materials: | | | | | | | | |



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BG222710 | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 2,000 | x 0,19000 | = | 0,38000 | |
| BG311700 | m | Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 1x16 mm2 | 2,000 | x 1,26000 | = | 2,52000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 2,90000 |
| | | COST DIRECTE | | | | | 3,28367 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00% | | | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | **3,28367** |

PPAUZ016 pa PA. Partida alçada d'abonament integre en concepte de trasllat de les proteccions existents aprofitables del quadre PA007 al nou quadre PA007 (ICP, IGA etc .). Inclou desconnexionat, desmuntatge del quadre existent i muntatge i connexionat en el nou quadre). Desmuntatge i trasllat del quadre existent fins a abocador si es trobes en mal estat. **Rend.: 1,000** **75,00 €**

PPAUZ017 u Partida alçada d'abonament integre en concepte d'ampliació del quadre existent PA068 per a la col·locació de noves proteccions. Inclou desmuntatge i retirada dels aparells de proteccio existents i cablejat intern, desconexió de la maniobra i retirada de quadre elèctric existent i realització de forat a obra per a la col·locació de nou quadre de dimensions 800x800x300 mm., així com rejuntat. **Rend.: 0,851** **122,26 €**

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A0122000 | h | Oficial 1a paleta | 1,090 | x | 22,23000 | =/R | 28,47321 | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 0,8675 | x | 23,12000 | =/R | 23,56827 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 1,000 | x | 19,83000 | =/R | 23,30200 | |
| A0140000 | h | Manobre | 0,545 | x | 17,55000 | =/R | 11,23942 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 86,58290 |
| Materials: | | | | | | | | |
| B0E1U010 | u | Maó de morter de ciment massís llis secció U invertida, cares vistes de 240x115x60 mm, blanc, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3 | 59,000 | x | 0,28000 | = | 16,52000 | |
| D0703821 | m3 | Morter de ciment blanc de ram de paleta BL i sorra de marbre blanc, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,0375 | x | 261,98000 | = | 9,82425 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 26,34425 |
| Partides d'obra: | | | | | | | | |
| F2168943 | m2 | Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 0,500 | x | 14,33451 | = | 7,16726 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 7,16726 |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|
| | | DESPESES AUXILIARS | 2,50% | 2,16 |
| | | COST DIRECTE | | 122,25898 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | **122,25898** |

PPAUZ113 u Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de legalització de les instal·lacions d'enllumenat públic. Inclou: **Rend.: 1,000** **1.200,00 €**

* Certificat final d'obra.
* Inclou memòria, planols, esquemes i calculs justificatius.
* Pagament per part de l'industrial adjudicatari dels visats del projecte al Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials, taxes pertinents al Departament de Treball i entrega d'una còpia dels projectes a la propietat.

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materials: | | | | | | | | |
| BPAUZ113 | u | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de PVC | 1,000 | x | 1.200,00000 | = | .200,00000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 1.200,00000 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 1.200,00000 |
| | | DESPESES INDIRECTES | 0,00% | | | | | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **1.200,00000** |

PPAUZ115 pa Projecte alçada d'abonament íntegre en concepte de connexionat del terra existent a la nova xarxa de terres instal·lada. **Rend.: 1,000** **80,00 €**

PPAUZ116 pa Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de desconnexió de les línia elèctrica del quadre d'enllumenat públic nº PA007 per a la realització de la nova instal·lació elèctrica. S'inclou desconnexió de les proteccions durant el procés de la instal·lació de les noves línies elèctriques. Un cop acabada la obra es tornaran a connectar les línies. **Rend.: 1,000** **45,00 €**

PPAUZ119 pa Projecte alçada d'abonament íntegre en concepte de retirada de les instal·lacions elèctriques existents: cablejats electrics i maniobra, suportacions, xarxa de terres, piquetes, arquetes, tubs, proteccions, etc. (tot el relacionat amb la instal·lació d'enllumenat a enretirar). Inclou trasllat del material malmes fins a abocador més proper autoritzat i trasllat dels elements reaprofitables fins a dependències de la propietat (previa autorització de la DF). **Rend.: 1,000** **2.266,65 €**

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|

PPAUZ120 u Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de instal·lació de cablejat elèctric provisional per alimentació del subquadre d'enllumenat PA068 fins a connexió difinitiva a quadre PA007 (de com a mínim la mateixa secció que l'existent). Inclou: **Rend.: 0,591** **1.745,09 €**

* 102 ml. de col·locació de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 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 o superficial.
* 102 ml. de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub
* Enbornatge del cable de 5x10 mm2 a protecció de PIA i diferencial existent de sortida del quadre PA007 al quadre PA068 (s'aprofitaran provisionalment les proteccions).
* Armari metàl·lic per exterior, tipus HIMEL NSYCRN o equivalent, de dimensions aproximades 800x800x300 mm. (altxamplexprofunditat). Grau protecció IP66 i IK10. Muntat. Inclos caixes de poliester per a les proteccions interiors, pany i carrils DIN (fins a 6 perfils de 600 amplada i 800 altura). Amb aparamenta col·locada. Aquest quadre servirà provisionalment per alimentar el subquadre PA068 durant les obres; i inclou posterior muntatge definiu substituint l'antic quadre PA068 (en la mateixa ubicació).
* Inclou finalment desconexió del provisional i retirada de material.

| | | | Unitats | | Preu€ | | Parcial | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mà d'obra: | | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 6,8535 | x | 23,12000 | =/R | 268,10985 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 6,042 | x | 19,83000 | =/R | 202,72904 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 470,83889 |
| Materials: | | | | | | | | |
| BG1AZ930 | u | Armari exterior IP66 IK10 800x800x300 + pany. | 1,000 | x | 199,34000 | = | 199,34000 | |
| BG1AZ931 | u | Carrils DIN 800x600 (6 perfils) | 1,000 | x | 97,51000 | = | 97,51000 | |
| BG1AZ932 | u | Tapes transparents 720x360. | 2,000 | x | 163,19000 | = | 326,38000 | |
| BG22TB10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 100,000 | x | 0,80000 | = | 80,00000 | |
| BG319660 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de PVC | 100,000 | x | 5,59000 | = | 559,00000 | |
| BGW1A000 | u | Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics | 1,000 | x | 4,96000 | = | 4,96000 | |
| | | | | | Subtotal... | | | 1.267,19000 |
| | | DESPESES AUXILIARS | | 1,50% | | | | 7,06 |
| | | COST DIRECTE | | | | | | 1.745,09147 |
| | | DESPESES INDIRECTES | | 0,00% | | | | |
| | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | | | | **1.745,09147** |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES D'OBRA

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | | | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PPAUZ316 | pa | Muntant des de vial per a la connexió a la lluminària format per:<br>* 5,8 ml. de tub corbable PE doble capa diàmetre 50 mm. des d'arqueta fins a paret.<br>* 5,8 ml. de tub d'acer galvanitzat de diàmetre 50 mm. Col·locat adosat a la paret; amb suports. Inclou material termoretràctil per evitar l'entrada d'aigua dins el tub.<br>* Brides de suport dels tubs i connexió al terra de la instal·lació. Inclòs material auxiliar de muntatge. | | **Rend.: 5,917** | | | **50,71 €** |
| | | | Unitats | Preu€ | | Parcial | Import |
| Mà d'obra: | | | | | | | |
| A012H000 | h | Oficial 1a electricista | 1,500 | x 23,12000 | =/R | 5,86108 | |
| A013H000 | h | Ajudant electricista | 1,500 | x 19,83000 | =/R | 5,02704 | |
| | | | | Subtotal... | | | 10,88812 |
| Materials: | | | | | | | |
| BG22TB10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 5,800 | x 0,80000 | = | 4,64000 | |
| BG23EB10 | m | Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar | 5,800 | x 5,90000 | = | 34,22000 | |
| BGW23000 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer | 4,000 | x 0,24000 | = | 0,96000 | |
| | | | | Subtotal... | | | 39,82000 |
| | | | | COST DIRECTE | | | 50,70812 |
| | | | | DESPESES INDIRECTES | 0.00% | | |
| | | | | **COST EXECUCIÓ MATERIAL** | | | **50,70812** |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS



PARTIDES ALÇADES

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **X** | **Tipus X** | | |
| **XP** | **PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR** | | |
| **XPA** | **PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR** | | |
| **XPA0** | **PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A SEGURETAT I SALUT** | | |
| XPA000CQ | pa | Partida alçada pel control de qualitat a l'obra, en base al Pla de Control de Qualitat | **10.223,84 €** |
| XPA000SS | pa | Partida alçada per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut | **15.563,17 €** |
| **XPA** | **PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR** | | |
| **XPAU** | **Familia PAU** | | |
| XPAUUA01 | u | Partida alçada a justificar segons pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al punt de connexio (escomesa) de gas | **350,00 €** |
| XPAUUA02 | u | Partida alçada a justificar segons pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al punt de connexio (escomesa) de la xarxa de reg | **250,00 €** |

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS



ALTRES

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **B** | | **MATERIALS** | |
| **B9** | | **MATERIALS PER A PAVIMENTS** | |
| **B98** | | **GUALS DE PECES ESPECIALS** | |
| **B981U** | | **PECES ESPECIALS DE PEDRA NATURAL PER A GUALS** | |
| B981U1025 | u | Gual per a vehicles model R-120, recte, de pedra granitica gris quintana, gris pirineos o ochavo jaspe, amb les cares vistes flamejades, format per rampes de 121.8x40x6 cm, inclos part proporcional de caps de remat i forats per a papereres i semafor, col·locat amb base de formigó i rejuntat amb sorra-ciment | **75,00 €** |
| **B99** | | **MATERIALS PER A ESCOCELLS** | |
| **B991** | | **PECES DE MORTER DE CIMENT PER A ESCOCELLS** | |
| B991XI10 | u | Escocell de planxa d'acer corten de 9000x900x200 mm i 30 mm de gruix, | **620,00 €** |
| **B99** | | **MATERIALS PER A ESCOCELLS** | |
| **B99Z** | | **MATERIALS AUXILIARS PER A ESCOSSELLS** | |
| B99ZXU10 | u | Escocell de planxa d'acer corten de 5000x900x200 mm i 30 mm de gruix, amb fonament i anellat de formigó HM-20/S/20/I | **340,00 €** |
| **BD** | | **MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA** | |
| **BD5** | | **MATERIALS PER A DRENATGES** | |
| **BD5Z** | | **MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES** | |
| BD5Z3HC0 | u | Bastiment i reixa de fundició GGG40, ISO 1083/EN1563, de MERIDIAANA, reixa articulada i reversible, per a embornal, de 749x269x57 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció | **30,00 €** |
| **BDD** | | **MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE** | |
| **BDDZ** | | **MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE** | |
| BDDZ3CE0 | u | Bastiment circular de fundició GE 500-7, ISO 1083/EN 1563, de PALLAÉS, per a pou de registre i tapa recolzada, pas lliure de 600 mm de diàmetre, col·locat amb morter<br>LA TAPA ANIRÀ IDENTIFICADA AMB L'ESCUT DE LLORET DE MAR I L'IDENTIFICACIÓ ´´AJUNTAMENT DE LLORET DE MAR´´ I ´´CLAVEGUERAM´´. | **124,00 €** |
| **BQ** | | **MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS** | |
| **BQ4** | | **PILONS** | |
| **BQ42** | | **PILONS METÀL·LICS** | |
| BQ421031 | u | Pilona de Breinco Model Square Puff o equivalent | **163,00 €** |
| **BQZ** | | | |
| **BQZ5** | | **FAMÍLIA QZ5** | |
| BQZ5X001 | u | Aparcament de bicicletes de barana, d'acer galvanitzat, de Benito model Universal o equivalent | **350,00 €** |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **1** | | **CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ** | |
| **13** | | **FONAMENTS I CONTENCIONS** | |
| **135** | | **FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT** | |
| **1351** | | **RASES I POUS DE FONAMENTS** | |
| 135138A8 | m3 | Fonament en rasa de formigó armat HA-25/F/20/IIa abocat amb bomba, armat amb armadura AP500 S d'acer en barres corrugades inclou part proporcional d'encofrat lateral amb taulons de fusta. Quantíes segons detall de projecte. | **154,45 €** |
| | | Altres conceptes | 154,45 € |
| **1352** | | **MURS DE FORMIGÓ** | |
| 135238A8 | m3 | Mur de contenció de formigó armat de 3,5 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-25/B/20/IIa, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb plafó metàl·lic. Quantíes segons detall de projecte. | **250,01 €** |
| | | Altres conceptes | 250,01 € |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **E** | | **PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ** | |
| **E2** | | **ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS** | |
| **E21** | | **ENDERROCS** | |
| **E213** | | **ENDERROCS DE FONAMENTS I CONTENCIONS** | |
| E2131352 | m3 | Enderroc de fonament corregut de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió | **18,38 €** |
| | | Altres conceptes | 18,38 € |
| **E22** | | **MOVIMENTS DE TERRES** | |
| **E222** | | **EXCAVACIONS DE RASES I POUS** | |
| E2222422 | m3 | Excavació de rases i pous de fins a 2,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió | **1,66 €** |
| | | Altres conceptes | 1,66 € |
| E222B423 | m3 | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora | **2,06 €** |
| | | Altres conceptes | 2,06 € |
| **E224** | | **REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS** | |
| E2241100 | m2 | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària | **0,41 €** |
| | | Altres conceptes | 0,41 € |
| **E24** | | **TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA** | |
| **E242** | | **CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A OBRA** | |
| E2422065 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km | **0,67 €** |
| | | Altres conceptes | 0,67 € |
| **E3** | | **FONAMENTS** | |
| **E31** | | **RASES I POUS** | |
| **E315** | | **FORMIGONAMENT DE RASES I POUS** | |
| E31522J4 | m3 | Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/F/20/IIa, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba | **105,63 €** |
| | B065960A | Formigó HA-25/F/20/IIa de consistència fluida, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa | 90,17 € |
| | | Altres conceptes | 15,46 € |
| **E31B** | | **ARMADURES PER A RASES I POUS** | |
| E31B3000 | kg | Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | **1,14 €** |
| | B0A14200 | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,01 € |
| | | Altres conceptes | 1,13 € |
| **E31D** | | **ENCOFRAT PER A RASES I POUS** | |
| E31DC100 | m2 | Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments | **14,60 €** |
| | B0A14300 | Filferro recuit de diàmetre 3 mm | 0,11 € |
| | B0A31000 | Clau acer | 0,20 € |
| | B0D21030 | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 3,23 € |
| | B0D31000 | Llata de fusta de pi | 1,06 € |
| | B0DZA000 | Desencofrant | 0,09 € |
| | | Altres conceptes | 9,90 € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **E32** | | **MURS DE CONTENCIÓ** | |
| **E325** | | **FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ** | |
| E32515H4 | m3 | Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba | **98,86 €** |
| B065960B | | Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa | 83,17 € |
| | | Altres conceptes | 15,69 € |
| **E32B** | | **ARMADURES PER A MURS DE CONTENCIÓ** | |
| E32B300P | kg | Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | **1,20 €** |
| B0A14200 | | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,01 € |
| | | Altres conceptes | 1,19 € |
| **E32D** | | **ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ** | |
| E32D1A03 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m | **11,83 €** |
| B0A31000 | | Clau acer | 0,13 € |
| B0D21030 | | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 0,73 € |
| B0D625A0 | | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos | 0,10 € |
| B0D81680 | | Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos | 1,58 € |
| B0DZA000 | | Desencofrant | 0,24 € |
| B0DZP600 | | Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm | 0,57 € |
| | | Altres conceptes | 8,47 € |
| **E3Z** | | **ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS** | |
| **E3Z1** | | **CAPES DE NETEJA I ANIVELLAMENT** | |
| E3Z112N1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió | **8,55 €** |
| B06NLA1C | | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10 | 7,55 € |
| | | Altres conceptes | 1,00 € |
| **E4** | | **ESTRUCTURES** | |
| **E4B** | | **ARMADURES PASSIVES** | |
| **E4B2** | | **ARMADURES PER A MURS** | |
| E4B23000 | kg | Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 | **1,08 €** |
| B0A14200 | | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,01 € |
| | | Altres conceptes | 1,07 € |
| **ED** | | **INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ** | |
| **ED7** | | **CLAVEGUERONS** | |
| **ED7F** | | **CLAVEGUERONS AMB TUB DE PVC** | |
| ED7FP664 | m | Claveguerón amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 315 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub | **91,24 €** |
| B0310500 | | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 15,98 € |
| B064300C | | 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 | 9,19 € |
| BD7FP660 | | Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 315 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica | 27,25 € |
| BDW3BC00 | | Accessori genèric per a tub de PVC de D=315 mm | 27,18 € |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| BDY3BC00 | | Element de muntatge per a tub de PVC de D=315 mm | 1,83 € |
| | | Altres conceptes | 9,81 € |
| ED7FP763 | m | Claveguerón amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 400 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix | **91,12 €** |
| B0310500 | | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 3,97 € |
| B064300C | | 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 | 10,18 € |
| BD7FP760 | | Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 400 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica | 31,90 € |
| BDW3BD00 | | Accessori genèric per a tub de PVC de D=400 mm | 31,72 € |
| BDY3BD00 | | Element de muntatge per a tub de PVC de D=400 mm | 2,80 € |
| | | Altres conceptes | 10,56 € |
| ED7FP764 | m | Claveguerón amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 400 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 40 cm per sobre del tub | **111,76 €** |
| B0310500 | | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 18,74 € |
| B064300C | | 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 | 10,18 € |
| BD7FP760 | | Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 400 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica | 31,90 € |
| BDW3BD00 | | Accessori genèric per a tub de PVC de D=400 mm | 31,72 € |
| BDY3BD00 | | Element de muntatge per a tub de PVC de D=400 mm | 2,80 € |
| | | Altres conceptes | 16,43 € |
| **EF** | | **TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS** | |
| **EFB1** | | **TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA** | |
| EFB18455 | m | Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa | **12,14 €** |
| BFB18400 | | Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2 | 1,13 € |
| BFWB1805 | | Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic , per a connectar a pressió | 2,28 € |
| BFYB1805 | | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió | 0,05 € |
| | | Altres conceptes | 8,68 € |
| **EG1A** | | **ARMARIS METÀL·LICS** | |
| EG1AZ929 | u | Armari metàl·lic per exterior, tipus HIMEL NSYCRN o equivalent, de dimensions aproximades 1000x800x300 mm. (altxamplexprofunditat). Grau protecció IP66 i IK10. Muntat. Inclos caixes de poliester per a les proteccions interiors. Amb aparamenta col·locada. | **567,27 €** |
| BG1AZ929 | | Armari exterior IP66 IK10 1000x800x300 + caixes poliester. | 492,00 € |
| BGW1A000 | | Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics | 4,96 € |
| | | Altres conceptes | 70,31 € |
| **EG41** | | **INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS** | |
| EG415DJ9 | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | **61,75 €** |

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| BG415DJ9 | | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 48,31 € |
| BGW41000 | | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 0,41 € |
| | | Altres conceptes | 13,03 € |
| EG415DJH | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | **82,50 €** |
| BG415DJH | | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 67,86 € |
| BGW41000 | | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 0,41 € |
| | | Altres conceptes | 14,23 € |
| EG415F99 | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | **39,36 €** |
| BG415F99 | | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 27,93 € |
| BGW41000 | | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 0,41 € |
| | | Altres conceptes | 11,02 € |
| EG415F9B | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | **39,87 €** |
| BG415F9B | | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 28,40 € |
| BGW41000 | | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 0,41 € |
| | | Altres conceptes | 11,06 € |
| EG415FJ9 | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | **71,43 €** |
| BG415FJ9 | | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 57,42 € |
| BGW41000 | | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 0,41 € |
| | | Altres conceptes | 13,60 € |
| EG415FJH | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | **89,65 €** |
| BG415FJH | | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 74,56 € |
| BGW41000 | | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics | 0,41 € |
| | | Altres conceptes | 14,68 € |
| **EG42** | | **INTERRUPTORS DIFERENCIALS** | |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| EG42429H | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | **90,33 €** |
| BG42429H | | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 72,43 € |
| BGW42000 | | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials | 0,37 € |
| | | Altres conceptes | 17,53 € |
| EG4243JH | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | **139,49 €** |
| BG4243JH | | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 115,21 € |
| BGW42000 | | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials | 0,37 € |
| | | Altres conceptes | 23,91 € |
| EG426CJH | u | Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | **238,14 €** |
| BG426CJH | | Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 208,09 € |
| BGW42000 | | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials | 0,37 € |
| | | Altres conceptes | 29,68 € |
| **EG47** | | **INTERRUPTORS MANUALS** | |
| EG47ZM63 | u | Commutador tres posicions M-0-A de 20A SCHNEIDER ref. 18073 o equivalent, muntat a carril DIN | **13,83 €** |
| BG47ZM63 | | Commutador tres posicions M-0-A de 20A SCHNEIDER ref. 18073 o equivalent | 11,77 € |
| BGW47000 | | Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals | 0,44 € |
| | | Altres conceptes | 1,62 € |
| EG47ZM65 | u | Terminal Block iCTT VOSSLOH ref. 186391.02 o equivalent, muntat | **36,78 €** |
| BG47ZM65 | | Terminal block iCTT VOSSLOH ref. 186391.02. | 28,57 € |
| BGW47000 | | Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals | 0,44 € |
| | | Altres conceptes | 7,77 € |
| EG47ZM66 | u | Programador VOSSLOH ref. 186246.02 + software ref. 186242 o equivalent, instal·lat i programat. | **525,36 €** |
| BG47ZM66 | | Programador VOSSLOH ref. 186246.02 + software ref. 186242. | 462,53 € |
| BGW47000 | | Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals | 0,44 € |
| | | Altres conceptes | 62,39 € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| EG47ZM67 | u | Programador VOSSLOH ref. 186241.02 o equivalent, instal·lat i programat. | **1.148,62 €** |
| BG47ZM67 | | Programador VOSSLOH ref. 186241.02. | 1.017,59 € |
| BGW47000 | | Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals | 0,44 € |
| | | Altres conceptes | 130,59 € |
| **EG48** | | **PROTECTORS CONTRA SOBRETENSIONS** | |
| EG48ZD01 | u | Descarregador combinat contra el llamp i sobretensions DEHN model DEHNventil DV M TT 255 ref. 951 310 o equivalent, tipus 1+2, 400 V, 4P, dispar a 255 V, 100 kA corrent de descàrrega ona 8/20; muntat en perfil DIN | **953,99 €** |
| BG4DZD01 | | Descarregador combinat contra el llamp i sobretensions DEHN model DEHNventil DV M TT 255 ref. 951 310 o equivalent, tipus 1+2, 400 V, 4P, dispar a 255 V, 100 kA corrent de descàrrega ona 8/20 | 836,00 € |
| BGW42000 | | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials | 0,37 € |
| | | Altres conceptes | 117,62 € |
| EG48ZD05 | u | Descarregador combinat contra el llamp i sobretensions DEHN model DEHNguard DG M TT 275 ref. 952 310 o equivalent, tipus 2, 400 V, 4P, corrent nominal de descàrrega ona 8/20 de 20 kA, corrent màxima de descàrrega ona 8/20 de 40 kA, muntat en perfil DIN | **246,84 €** |
| BG4DZD05 | | Descarregador combinat contra el llamp i sobretensions DEHN model DEHNguard DG M TT 275 ref. 952 310 o equivalent, tipus 2, 400 V, 4P, corrent nominal de descàrrega ona 8/20 de 20 kA, corrent màxima de descàrrega ona 8/20 de 40 kA | 216,50 € |
| BGW42000 | | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials | 0,37 € |
| | | Altres conceptes | 29,97 € |
| EG48ZM01 | u | Bobina de protrecció contra sobretensions permanents M.G. model MSU ref. 26479 o equivalent, 230 V, dispar a 255 V; muntat en perfil DIN. | **98,50 €** |
| BG48ZM01 | | Bobina de protrecció contra sobretensions permanents M.G. model MSU ref. 26479 o equivalent, 230 V, dispar a 255 V; muntat en perfil DIN | 76,86 € |
| BGW42000 | | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials | 0,37 € |
| | | Altres conceptes | 21,27 € |
| **EG49** | | **INTERRUPTORS HORARIS PROGRAMABLES** | |
| EG49U025 | u | Interruptor horari programable de 4 vies de programació setmanal i anual, tensió d'alimentació 230 V, 4 commutacions d'1 minut, amb derogació de dies festius, reserva de funcionament de 100 h, instal·lat | **390,72 €** |
| BG49U025 | | Interruptor horari programable de 4 vies de programació setmanal i anual, tensió d'alimentació 230 V, 4 commutacions d'1 minut, amb derogació de dies festius i reserva de funcionament de 100 h | 316,97 € |
| | | Altres conceptes | 73,75 € |
| **EG4R** | | **CONTACTORS** | |
| EG4R4CW0 | u | Contactor de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), 3NA+1NC, format per 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 400 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió | **53,30 €** |
| BG4R4CW0 | | Contactor de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), 3NA+1NC, format per 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 400 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1 | 41,89 € |
| | | Altres conceptes | 11,41 € |
| **EGD1** | | **PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA** | |
| EGD1222E | u | Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra | **17,86 €** |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| BGD12220 | | Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm | 11,42 € |
| BGYD1000 | | Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra | 4,12 € |
| | | Altres conceptes | 2,32 € |
| **EGDZ** | | **ELEMENTS ESPECIALS DE CONNEXIÓ A TERRA** | |
| EGDZ1102 | u | Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment | **24,74 €** |
| BGDZ1102 | | Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment | 21,84 € |
| | | Altres conceptes | 2,90 € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **F** | | **PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ** | |
| **F2** | | **DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS** | |
| **F21** | | **DEMOLICIONS** | |
| **F216** | | **ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES** | |
| F2160020 | m3 | Enderrocament de murs, tanques d'obra, marges, etc. de qualsevol material amb mitjans mecànics o manuals. Càrrega, condicionament de la zona afectada segons criteri de la Direcció Facultativa.Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat. | **14,93 €** |
| | | Altres conceptes | 14,93 € |
| F2168943 | m2 | Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | **14,33 €** |
| | | Altres conceptes | 14,33 € |
| **F219** | | **DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT** | |
| F2191306 | m | Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor | **0,82 €** |
| | | Altres conceptes | 0,82 € |
| F2194JB1 | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió | **2,23 €** |
| | | Altres conceptes | 2,23 € |
| F2194JB5 | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió | **1,15 €** |
| | | Altres conceptes | 1,15 € |
| F2194XB1 | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió | **2,01 €** |
| | | Altres conceptes | 2,01 € |
| F2194XB5 | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió | **0,91 €** |
| | | Altres conceptes | 0,91 € |
| F219U025 | m | Demolició de vorada amb rigola i base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió | **0,71 €** |
| | | Altres conceptes | 0,71 € |
| F219V010 | m | Tall de paviments asfaltics de qualsevol tipus amb disc de diamant i càrrega de runa sobre camió o contenidor | **0,37 €** |
| | | Altres conceptes | 0,37 € |
| **F21D** | | **DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT I DRENATGE** | |
| F21D4W01 | m | Demolició de canonada d'aigua de fins a 100 cm de diàmetre, amb solera i reblert de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió | **15,25 €** |
| | | Altres conceptes | 15,25 € |
| F21DU065 | m | Demolició de claveguera o col·lector de fins a 300 cm de diàmetre, amb solera i reblert de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió | **4,36 €** |
| | | Altres conceptes | 4,36 € |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| F21DU105 | m | Demolició de pou de diàmetre 100 cm o 100 cm de costat, com a màxim, amb mitjans mecànics, inclou la part porporcional de tapa, solera, reblerts, recobriments i esglaons i càrrega de runa sobre camió | **1,79 €** |
| | | Altres conceptes | 1,79 € |
| F21DU205 | u | Demolició d´embornal, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió | **1,31 €** |
| | | Altres conceptes | 1,31 € |
| F21DU505 | m | Demolició d´interceptor, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió | **1,94 €** |
| | | Altres conceptes | 1,94 € |
| F21DUE65 | m | Demolició de claveguera o col·lector de fins a 700 cm de diàmetre, amb solera i reblert de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió | **5,79 €** |
| | | Altres conceptes | 5,79 € |
| **F21G** | | **Familia 21G** | |
| F21G0030 | u | Desmuntatge de pals de fusta existents. Tot inclòs. | **25,10 €** |
| | | Altres conceptes | 25,10 € |
| F21G2010 | m | Desmuntatge de línia telefònica existent. Tot inclòs. | **1,19 €** |
| | | Altres conceptes | 1,19 € |
| **F21Q** | | **DESMUNTATGES I ARRENCADES D'EQUIPAMENTS FIXOS** | |
| F21QE835 | u | Desmuntatge d'escombraries, inclos base de formigó, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a abocador autoritzat o magatzem municipal | **22,02 €** |
| | | Altres conceptes | 22,02 € |
| F21QET45 | u | Desmuntatge de marquesina, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal | **41,63 €** |
| | | Altres conceptes | 41,63 € |
| F21QU015 | u | Desmuntatge de paperera i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o a magatzem municipal | **4,59 €** |
| | | Altres conceptes | 4,59 € |
| F21QU035 | u | Desmuntatge de bàcul o columna de 10/12 m d'alçaria, inclos base de fromigó i desconexió de la xarxa elèctrica, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a abocador autoritzat o magatzem municipal | **16,88 €** |
| | | Altres conceptes | 16,88 € |
| F21QU045 | u | Desmuntatge de banc i ancoratge, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal | **3,44 €** |
| | | Altres conceptes | 3,44 € |
| F21QU055 | u | Desmuntatge de font, base de formigó i instal·lacions d'aigua i desguàs, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal | **26,44 €** |
| | | Altres conceptes | 26,44 € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| F21QU105 | m | Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans manuals, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal | **2,27 €** |
| | | Altres conceptes | 2,27 € |
| F21QU835 | u | Desmuntatge de joc infantil, inclos base de formigó, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a abocador autoritzat o magatzem municipal | **20,18 €** |
| | | Altres conceptes | 20,18 € |
| F21QUT45 | u | Desmuntatge de jardinera i ancoratge, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal | **4,84 €** |
| | | Altres conceptes | 4,84 € |
| **F21R** | **ARRENCADA D'ELEMENTS VEGETALS** | | |
| F21R0001 | u | Tala i eliminació d'arbre, inclosa la retirada de restes a abocador i arrencada de soca, el rebliment del forat i l'anivellament del terreny | **17,12 €** |
| | | Altres conceptes | 17,12 € |
| F21R0003 | m | Arrabassament i eliminació de tanca vegetal de 2 a 4m. inclosa la retirada de restes a abocador, arrencada de les soques, el rebliment del forat i l'anivellament del terreny | **6,88 €** |
| | | Altres conceptes | 6,88 € |
| F21RI001 | u | Tala i eliminació d'arbre per a ser transplantat, inclosa la retirada de restes a abocador, el rebliment del forat i l'anivellament del terreny, carrega de runes i materials i transport a abocador autoritzat o magatzem municipal | **15,63 €** |
| | | Altres conceptes | 15,63 € |
| **F22** | **MOVIMENTS DE TERRES** | | |
| **F221** | **EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY** | | |
| F221U020 | m3 | Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, amb part proporcional de reperfilat de talussos | **1,15 €** |
| | | Altres conceptes | 1,15 € |
| **F222** | **EXCAVACIONS DE RASES I POUS** | | |
| F2220020 | m3 | Excavació de rases i pous de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat. | **5,32 €** |
| | | Altres conceptes | 5,32 € |
| F222142B | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora | **1,13 €** |
| | | Altres conceptes | 1,13 € |
| F222U315 | m | Excavació de rasa amb mitjans mecànics per a instal·lacions d'aigua o elèctriques de 40x50 cm, reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. inclou banda de senyalització | **5,56 €** |
| | | Altres conceptes | 5,56 € |
| F222V005 | u | Cala d'inspecció i localització de serveis de BTamb mitjans manuals o mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat | **98,76 €** |
| | | Altres conceptes | 98,76 € |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| F222V015 | u | Cala d'inspecció i localització de tub de PN250 amb mitjans manuals o mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat | **87,02 €** |
| | | Altres conceptes | 87,02 € |
| **F227** | **REPÀS I PICONATGE DE TERRES** | | |
| F227500F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM | **1,00 €** |
| | | Altres conceptes | 1,00 € |
| F227A00F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM | **0,63 €** |
| | | Altres conceptes | 0,63 € |
| F227R0UF | m2 | Repàs i piconatge d´esplanada o caixa de paviment, amb compactació del 98% PM | **0,26 €** |
| | | Altres conceptes | 0,26 € |
| **F228** | **REBLIMENT I PICONATGE DE RASES** | | |
| F2280120 | m3 | Rebliment i compactat de rases de menys de 2 m de fondària amb terres procedents de prèstecs interiors, amb mitjans mecànics o manuals. Tot inclòs completament acabat. | **4,32 €** |
| B0111000 | | Aigua | 0,05 € |
| | | Altres conceptes | 4,27 € |
| F2285SS0 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra procedent de material reciclat mixt formigó-ceràmica, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant | **26,72 €** |
| B031S400 | | Sorra de material reciclat mixt formigó-ceràmica, de 0 a 5 mm | 23,40 € |
| | | Altres conceptes | 3,32 € |
| F228A60F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM | **3,21 €** |
| | | Altres conceptes | 3,21 € |
| F228A9S0 | m3 | Rebliment de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb formigó armat, amb armadura electrosoldada de D 8 mm cada 20 cm. | **90,46 €** |
| B065960B | | Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa | 79,21 € |
| B0B34256 | | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 | 0,07 € |
| | | Altres conceptes | 11,18 € |
| F228AB0F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM | **2,71 €** |
| | | Altres conceptes | 2,71 € |
| **F2R** | **GESTIÓ DE RESIDUS** | | |
| **F2R4** | **CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS** | | |
| F2R45069 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km | **1,67 €** |
| | | Altres conceptes | 1,67 € |
| **F2R6** | **CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS** | | |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|
| F2R642A9 | 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 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km | | **1,31 €** |
| | | | Altres conceptes | 1,31 € |
| **F2RA** | **DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS** | | | |
| F2RA71H0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | | **7,87 €** |
| | B2RA71H0 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | | 7,87 € |
| | | | Altres conceptes | -0,00 € |
| F2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | | **4,24 €** |
| | B2RA7LP0 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | | 4,24 € |
| | | | Altres conceptes | 0,00 € |
| **F4D0** | **Familia 4D0** | | | |
| F4D00010 | m2 | Encofrat i desencofrat pla en parament no vist. | | **13,71 €** |
| | B0A31000 | Clau acer | | 0,07 € |
| | B0D21030 | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | | 1,47 € |
| | B0D31000 | Llata de fusta de pi | | 0,24 € |
| | B0D629A0 | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos | | 0,62 € |
| | B0D71130 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos | | 1,43 € |
| | B0DZA000 | Desencofrant | | 0,23 € |
| | B0DZU005 | Materials auxiliars per a encofrar | | 1,39 € |
| | | | Altres conceptes | 8,27 € |
| **F9** | **PAVIMENTS** | | | |
| **F92** | **SUBBASES** | | | |
| **F921** | **SUBBASES DE TOT-U** | | | |
| F921201F | m3 | Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM | | **27,08 €** |
| | B0111000 | Aigua | | 0,05 € |
| | B0372000 | Tot-u artificial | | 23,90 € |
| | | | Altres conceptes | 3,13 € |
| **F93** | **BASES** | | | |
| **F931** | **BASES DE TOT-U** | | | |
| F931201J | m3 | Base de tot-u artificial , amb estesa i piconatge del material al 98% del PM | | **27,27 €** |
| | B0111000 | Aigua | | 0,05 € |
| | B0372000 | Tot-u artificial | | 23,90 € |
| | | | Altres conceptes | 3,32 € |
| **F932** | **BASES DE SAULÓ** | | | |
| F932101J | m3 | Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM | | **19,40 €** |
| | B0111000 | Aigua | | 0,05 € |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|
| | B0321000 | Sauló sense garbellar | | 16,97 € |
| | | | Altres conceptes | 2,37 € |
| **F936** | **BASES DE FORMIGÓ** | | | |
| F9365F11 | m3 | Base de formigó HM-20/S/20/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat | | **61,29 €** |
| | B064300D | Formigó HM-20/S/20/I de consistència seca, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | | 53,93 € |
| | | | Altres conceptes | 7,36 € |
| **F96** | **VORADES** | | | |
| **F965** | **VORADES RECTES AMB PECES DE FORMIGÓ** | | | |
| F9650150 | m | Vorada prefabricada de formigó de 25x28x17 cm amb base de formigó HM-20, inclou subministrament, col·locació i p.p. de peces especials, excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada | | **13,17 €** |
| | B064300C | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | | 6,82 € |
| | B0710250 | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | | 0,16 € |
| | B9650150 | Vorada prefabricada de formigó de 25x28x17 cm | | 4,54 € |
| | | | Altres conceptes | 1,66 € |
| F9653370 | m | Vorada recta de peces de formigó per a vorada, tipus tablón, de 15x25x100 cm, col·locada amb base de formigó i rejuntada amb sorra-ciment, inclosa excavació i totes les feines adients, totalment col·locada | | **12,44 €** |
| | B0640003 | Formigó R=15N/mm2, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm | | 6,62 € |
| | B9653370 | Peça recta de formigó monocapa, per a vorada, tipus tablón, de 15x25x100 cm | | 4,25 € |
| | | | Altres conceptes | 1,56 € |
| **F97** | **RIGOLES** | | | |
| **F974** | **RIGOLES DE PECES DE MORTER DE CIMENT** | | | |
| F974U020 | m | Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i base de formigó, inclosa excavació i totes les feines adients, totalment col·locada | | **13,22 €** |
| | B051E201 | Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs | | 0,16 € |
| | B0640003 | Formigó R=15N/mm2, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm | | 7,05 € |
| | B97433E1 | Peça de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles | | 3,96 € |
| | | | Altres conceptes | 2,05 € |
| **F98** | **GUALS DE PECES ESPECIALS** | | | |
| **F981** | **GUALS DE PECES ESPECIALS DE PEDRA NATURAL** | | | |
| F981U025 | m | Gual per a vehicles model R-120, recte, de pedra granitica gris quintana, gris pirineos o ochavo jaspe, amb les cares vistes flamejades, format per rampes de 121.8x40x6 cm, inclos part proporcional de caps de remat i forats per a papereres i semafor, col·locat amb base de formigó i rejuntat amb sorra-ciment | | **112,05 €** |
| | B0640003 | Formigó R=15N/mm2, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm | | 18,40 € |
| | | | Altres conceptes | 93,65 € |
| F981UI25 | m | Gual per a vianants de pedra granitica gris quintana, gris pirineos o ochavo jaspe, amb les cares vistes flamejades, format per rampes de 150x40x10 cm, inclos part proporcional de caps de remat i gual laterals de 57x40x28cm / 90x40x20cm i forats per a papereres i semafor, col·locat amb base de formigó i rejuntat amb sorra-ciment | | **119,05 €** |
| | B0640003 | Formigó R=15N/mm2, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm | | 18,40 € |

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| B981UI025 | | Gual de pedra granitica gris quintana, gris pirineos o ochavo jaspe, amb les cares vistes flamejades, format per rampes de 150x40x10 cm, inclos part proporcional de caps de remat i gual laterals de 57x40x28cm / 90x40x20cm | 82,00 € |
| | | Altres conceptes | 18,65 € |
| **F99** | | **ESCOCELLS** | |
| **F991** | | **FORMACIÓ D'ESCOCELLS** | |
| F991U100 | u | Escocell de 100x100 cm i 20 cm de fondària, amb 4 peces de morter de ciment de 91x20x8 cm amb un cantell bisellat, model Fiol 100 d'ICA o equivalent, rejuntades amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i col·locat sobre base de formigó HM-20/P/10/I | **26,40 €** |
| B064100C | | Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 8,29 € |
| B991U030 | | Peces de morter de ciment per a escocells, de 91x20x8 cm, amb un cantell bisellat, model Fiol 100 d'ICA o equivalent | 14,76 € |
| | | Altres conceptes | 3,35 € |
| F991U140 | u | Escossell B-Taulat de Fundicón Ductil Benito o similar quadrat de planxa pintada de color negre forja, de 100x100x20 cm de 10 mm de gruix, fonament i anellat de formigó HM-20/P/40/I | **113,94 €** |
| B064500C | | 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 | 10,49 € |
| B99ZZ100 | | Escossell B-Taulat de Fundicón Ductil Benito o similarquadrat de planxa pintada de color negre forja, de 100x100x20 cm de 10 mm de gruix | 90,00 € |
| | | Altres conceptes | 13,45 € |
| F991XI10 | u | Escocell de planxa d'acer corten de 9000x900x200 mm i 30 mm de gruix, amb fonament i anellat de formigó HM-20/S/20/I | **805,58 €** |
| B064500C | | 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 | 12,59 € |
| B99ZUU10 | | Escocell quadrat de planxa d'acer corten de 1200x1200x200 mm i 30 mm de gruix, línea fdb A56N de Fosa Dúctil Benito o equivalent | 110,82 € |
| | | Altres conceptes | 682,17 € |
| F991XU10 | u | Escocell de planxa d'acer corten de 5000x900x200 mm i 30 mm de gruix, amb fonament i anellat de formigó HM-20/S/20/I | **382,09 €** |
| B064500C | | 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 | 12,59 € |
| | | Altres conceptes | 369,50 € |
| **F9E** | | **PAVIMENTS DE PANOT** | |
| **F9E1** | | **PAVIMENTS DE PANOT** | |
| F9E1T11G | m2 | Paviment de panot d'àrid rentat per a vorera gris de 30x30x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland | **12,22 €** |
| B0111000 | | Aigua | 0,00 € |
| B0310500 | | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,76 € |
| B0512401 | | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,29 € |
| B9E1T11G | | Panot per a vorera gris de 30x30x4 cm, classe 1a, preu superior, | 6,63 € |
| | | Altres conceptes | 4,54 € |
| F9E1U015 | m2 | Paviment de panot per a pas de vianants de color amb tacs o estriat de 20x20x4 cm, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment i beurada de color | **16,68 €** |
| B0111000 | | Aigua | 0,00 € |
| B051E201 | | Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs | 0,48 € |
| B0818120 | | Colorant en pols per a formigó | 0,74 € |
| B9E1S000 | | Panot de color amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants | 10,88 € |
| | | Altres conceptes | 4,57 € |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **F9F** | | **PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ** | |
| **F9F1** | | **PAVIMENTS DE LLAMBORDINS DE FORMIGÓ, DE FORMA REGULAR** | |
| F9F1521D | m2 | Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, compactació del paviment i rejuntat amb morter mixt 1:0,5:4 | **14,83 €** |
| B0310500 | | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm | 0,78 € |
| B9F15200 | | Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt | 11,23 € |
| | | Altres conceptes | 2,82 € |
| **F9H** | | **PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA** | |
| **F9H1** | | **PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT** | |
| F9H11252 | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada | **54,25 €** |
| B9H11252 | | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari | 46,44 € |
| | | Altres conceptes | 7,81 € |
| F9H11852 | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada | **53,25 €** |
| B9H11852 | | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari | 45,52 € |
| | | Altres conceptes | 7,73 € |
| F9H11B52 | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada | **52,79 €** |
| B9H11B52 | | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari | 45,07 € |
| | | Altres conceptes | 7,72 € |
| **F9J** | | **REGS SENSE GRANULATS** | |
| **F9J1** | | **REGS AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS** | |
| F9J12P70 | m2 | Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF6 IMP(ECL-1), amb dotació 1,5 kg/m2 | **0,71 €** |
| B0552470 | | Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF6 IMP(ECL-1) amb un contingut de fluidificant > 2% | 0,62 € |
| | | Altres conceptes | 0,10 € |
| F9J13J40 | m2 | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2 | **0,42 €** |
| B0552100 | | Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1) | 0,37 € |
| | | Altres conceptes | 0,05 € |
| **FB** | | **PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ** | |
| **FBA** | | **SENYALITZACIÓ HORITZONTAL** | |
| **FBA1** | | **MARQUES LONGITUDINALS** | |
| FBA11110 | m | Pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm 5/12, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada | **0,21 €** |
| BBA11000 | | Pintura reflectora per a senyalització | 0,14 € |

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|
| BBA1M000 | | Microesferes de vidre | | 0,03 € |
| | | | Altres conceptes | 0,04 € |
| **FBA2** | | **MARQUES TRANSVERSALS** | | |
| FBA22311 | m | Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 50 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual | | **3,12 €** |
| BBA11000 | | Pintura reflectora per a senyalització | | 2,21 € |
| BBA1M000 | | Microesferes de vidre | | 0,53 € |
| | | | Altres conceptes | 0,37 € |
| **FBA3** | | **MARQUES SUPERFICIALS** | | |
| FBA31110 | m2 | Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual | | **6,31 €** |
| BBA11000 | | Pintura reflectora per a senyalització | | 4,43 € |
| BBA1M000 | | Microesferes de vidre | | 1,06 € |
| | | | Altres conceptes | 0,82 € |
| **FBB** | | **SENYALITZACIÓ VERTICAL** | | |
| **FBB1** | | **SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ** | | |
| FBB10330 | u | Senyal reflectant tipus Reflex-1, triangular de 1,35 m, material alumini. Inclou subministrament i col·locació. Completament acabat, segons plànols. | | **245,98 €** |
| BBM1A3U2 | | Placa triangular d'alumini extrusionat, de 135 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, amb part proporcional d'elements de fixació | | 220,03 € |
| | | | Altres conceptes | 25,95 € |
| FBB10420 | u | Senyal reflectant tipus Reflex-1, circular de 0,90 m, material alumini. Inclou subministrament i col·locació. Completament acabat, segons plànols. | | **153,31 €** |
| BBM1B7U2 | | Placa circular d'alumini extrusionat, de diàmetre 90 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, amb part proporcional d'elements de fixació | | 124,37 € |
| | | | Altres conceptes | 28,94 € |
| FBB10430 | u | Senyal reflectant tipus Reflex-1, circular de 1,20 m, material alumini. Inclou subministrament i col·locació. Completament acabat, segons plànols. | | **295,26 €** |
| BBM1B9U2 | | Placa circular d'alumini extrusionat, de diàmetre 120 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, amb part proporcional d'elements de fixació | | 173,13 € |
| | | | Altres conceptes | 122,13 € |
| FBB10520 | u | Senyal reflectant tipus Reflex-1, octogonal de 0,90 m, material alumini. Inclou subministrament i col·locació. Completament acabat, segons plànols. | | **194,91 €** |
| BBM1C7U2 | | Placa octogonal d'alumini extrusionat, de diàmetre 90 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, amb part proporcional d'elements de fixació | | 172,15 € |
| | | | Altres conceptes | 22,76 € |
| FBB10530 | u | Senyal reflectant tipus Reflex-1,octogonal de 1,20 m, material alumini, material alumini. Inclou subministrament i col·locació. Completament acabat, segons plànols. | | **355,50 €** |
| BBM1C9U2 | | Placa octogonal d'alumini extrusionat, de diàmetre 120 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, amb part proporcional d'elements de fixació | | 228,72 € |
| | | | Altres conceptes | 126,78 € |
| FBB11131 | u | Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 135 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament | | **255,12 €** |
| BBM11302 | | Placa triangular, de 135 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat | | 223,45 € |
| | | | Altres conceptes | 31,67 € |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|
| FBB11261 | u | Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament | | **125,78 €** |
| BBM12702 | | Placa circular, de diàmetre 90 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat | | 108,60 € |
| | | | Altres conceptes | 17,18 € |
| FBB11361 | u | Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, octogonal de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament | | **187,16 €** |
| BBM13702 | | Placa octogonal, de diàmetre 90 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat | | 166,28 € |
| | | | Altres conceptes | 20,88 € |
| **FBB2** | | **SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ** | | |
| FBB20220 | u | Senyal reflectant tipus Reflex-1, quadrat de 0,90 m, material alumini. Inclou subministrament i col·locació. Completament acabat, segons plànols. | | **181,68 €** |
| BBM13U38 | | Senyal reflectant tipus Reflex-1, quadrat de 0,90 m, d'alumini, amb part proporcional d'elements de fixació | | 136,86 € |
| | | | Altres conceptes | 44,82 € |
| FBB20320 | u | Senyal reflectant tipus Reflex-1 rectangular de 0,90x1,35 m, material alumini. Inclou subministrament i col·locació. Completament acabat, segons plànols. | | **239,17 €** |
| BBM13U40 | | Senyal reflectant tipus Reflex-1, rectangular de 0,90x1,35 m, d'alumini, amb part proporcional d'elements de fixació | | 177,54 € |
| | | | Altres conceptes | 61,63 € |
| FBB22301 | u | Placa amb pintura no reflectora de 90x90 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament | | **171,93 €** |
| BBM1APD1 | | Placa informativa de 90x90 cm amb pintura no reflectora | | 150,80 € |
| | | | Altres conceptes | 21,13 € |
| **FBB3** | | **PLAQUES COMPLEMENTÀRIES** | | |
| FBB31520 | u | Placa complementària amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 40x20 cm, fixada al senyal | | **45,54 €** |
| BBM1ED52 | | Placa complementària, de 40x20 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat | | 40,05 € |
| | | | Altres conceptes | 5,49 € |
| **FBBZ** | | **ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL** | | |
| FBBZ1220 | m | Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat | | **40,71 €** |
| BBMZ1C20 | | Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical | | 33,22 € |
| | | | Altres conceptes | 7,49 € |
| **FD** | | **SANEJAMENT I CANALITZACIONS** | | |
| **FD5** | | **DRENATGES** | | |
| **FD5J** | | **CAIXES PER A EMBORNALS** | | |
| FD5J4F0E | u | Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I | | **27,74 €** |
| B064300C | | 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 | | 21,47 € |
| B0DF6F0A | | Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos | | 1,25 € |
| B0DZA000 | | Desencofrant | | 1,68 € |
| | | | Altres conceptes | 3,34 € |
| **FD5Z** | | **ELEMENTS AUXILIARS PER A DRENATGES** | | |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| FD5Z3HC4 | u | Bastiment i reixa de fundició GGG40, ISO 1083/EN1563, de MERIDIAANA, reixa articulada i reversible, per a embornal, de 749x269x57 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter | **35,12 €** |
| B0704200 | | Morter M-4a ( 4 N/mm2 ) a granel | 1,15 € |
| | | Altres conceptes | 33,97 € |
| **FD7** | **CLAVEGUERES** | | |
| **FD7Z** | **ELEMENTS ESPECIALS PER A CLAVEGUERES I COL.LECTORS** | | |
| FD7ZU010 | u | Partida alçada de connexió a la xarxa existent de clavegueram amb demolicions i reposició de tots els materials | **270,00 €** |
| | | Sense descomposició | 270,00 € |
| **FDA** | **POUS COMPLERTS** | | |
| **FDA1** | **POUS COMPLERTS** | | |
| FDA1U110 | m | Suplement de pou de registre de d 100 cm, amb anells prefabricats de formigó, inclòs part proporcional de graons | **93,92 €** |
| B0708200 | | Morter M-8a ( 8 N/mm2 ) a granel | 0,30 € |
| BDD1U01U | | Anell prefabricat de formigó de 50 cm d'alçària i D 100 cm | 66,60 € |
| BDDZU002 | | Graó per a pou de registre de polipropilé armat de 300x300x300 mm | 16,47 € |
| | | Altres conceptes | 10,55 € |
| **FDB** | **SOLERES PER A POUS DE REGISTRE** | | |
| **FDB1** | **SOLERES DE FORMIGÓ PER A POUS DE REGISTRE** | | |
| FDB178A0 | u | Solera de formigó HM-20/P/20/I de 25 cm de gruix i de planta 1,4x1,4 m | **44,41 €** |
| B064300C | | 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 | 39,41 € |
| | | Altres conceptes | 5,00 € |
| **FDD** | **PARETS PER A POUS DE REGISTRE** | | |
| **FDD1** | **PARETS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS** | | |
| FDD1A524 | m | Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | **54,36 €** |
| B0111000 | | Aigua | 0,01 € |
| B0512401 | | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 1,52 € |
| B0F1D2A1 | | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 27,59 € |
| | | Altres conceptes | 25,25 € |
| **FDDZ** | **ELEMENTS AUXILIARS PER A PARETS PER A POUS DE REGISTRE** | | |
| FDDZ3CE4 | u | Bastiment circular de fundició GE 500-7, ISO 1083/EN 1563, de PALLAÉS, per a pou de registre i tapa recolzada, pas lliure de 600 mm de diàmetre, col·locat amb morter | **144,45 €** |
| B0710250 | | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 1,44 € |
| | | Altres conceptes | 143,01 € |
| FDDZ51A4 | u | Graó per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D=18 mm, col·locat amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | **6,44 €** |
| BDDZ51A0 | | Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm | 4,95 € |
| | | Altres conceptes | 1,49 € |
| **FDG5** | **Familia DG5** | | |



# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| FDG5L002 | m | Canalització amb prisma tubular format per 2 conductes de tub de PE (AD) DN 63 mm de doble capa segons norma UNE-EN 50086-2-4, protegit amb dau de formigó HM-20. Inclou excavació i rebliment de rasa, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, maniguets d'unión, càrrega i transport de terres sobrants al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa y compactació si s'escau i taxes d'abocament. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. | **20,65 €** |
| B064300C | | 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 | 4,74 € |
| B2RA0100 | | Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat de residus inerts (terres o runes de pes específic inferior a 750 kg/m3) | 0,29 € |
| BDGZL001 | | Cinta senyalització | 0,25 € |
| BDGZL002 | | Fil guia | 0,28 € |
| BDGZL003 | | Separadors per conductes de 63 mm | 1,38 € |
| BDGZU010 | | Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària | 0,11 € |
| BG22TD10 | | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 2,31 € |
| F2220020 | | Excavació de rases i pous de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat. | 1,66 € |
| F2280120 | | Rebliment i compactat de rases de menys de 2 m de fondària amb terres procedents de prèstecs interiors, amb mitjans mecànics o manuals. Tot inclòs completament acabat. | 1,04 € |
| | | Altres conceptes | 8,60 € |
| FDG5L004 | m | Canalització amb prisma tubular format per 4 conductes de tub de PE (AD) DN 63 mm de doble capa segons norma UNE-EN 50086-2-4, protegit amb dau de formigó HM-20. Inclou excavació i rebliment de rasa, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, maniguets d'unión, càrrega i transport de terres sobrants al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa y compactació si s'escau i taxes d'abocament. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. | **25,63 €** |
| B064300C | | 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 | 4,31 € |
| B2RA0100 | | Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat de residus inerts (terres o runes de pes específic inferior a 750 kg/m3) | 0,29 € |
| BDGZL001 | | Cinta senyalització | 0,25 € |
| BDGZL002 | | Fil guia | 0,56 € |
| BDGZL003 | | Separadors per conductes de 63 mm | 2,76 € |
| BDGZU010 | | Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària | 0,11 € |
| BG22TD10 | | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 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 | 4,51 € |
| F2220020 | | Excavació de rases i pous de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat. | 1,66 € |
| F2280120 | | Rebliment i compactat de rases de menys de 2 m de fondària amb terres procedents de prèstecs interiors, amb mitjans mecànics o manuals. Tot inclòs completament acabat. | 1,04 € |
| | | Altres conceptes | 10,15 € |
| **FDGZ** | **MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS** | | |
| FDGZU010 | m | Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora | **0,13 €** |
| BDGZU010 | | Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària | 0,11 € |

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| | | Altres conceptes | 0,02 € |
| **FDK** | | **PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS** | |
| **FDK2** | | **PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS** | |
| FDK2L004 | u | Construcció en calçada d'arqueta per a telecomunicacions de 50x70x100 cm de dimensions interiors, inclòs ganxo de tir i perfileria, marc i tapa de fundició dúctil, D-400, execució d'entrades, connexions i segellat amb morter dels conductes, excavació de pou, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat. | **524,63 €** |
| B064300C | | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 57,41 € |
| B2RA0100 | | Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat de residus inerts (terres o runes de pes específic inferior a 750 kg/m3) | 4,63 € |
| BDKZL074 | | Bastiment i tapa de fosa dúctil D-400 per a arqueta de 70x70 cm, tipus LOCALRET o equivalent | 161,31 € |
| F2220020 | | Excavació de rases i pous de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat. | 6,12 € |
| F4D00010 | | Encofrat i desencofrat pla en parament no vist. | 101,45 € |
| | | Altres conceptes | 193,71 € |
| FDK2L007 | u | Construcció en calçada d'arqueta per a telecomunicacions de 140x70x100 cm de dimensions interiors, inclòs ganxo de tir i perfileria, marc i tapa de fundició dúctil, D-400, execució d'entrades, connexions i segellat amb morter dels conductes, excavació de pou, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat. | **830,51 €** |
| B064300C | | 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 | 82,17 € |
| B2RA0100 | | Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat de residus inerts (terres o runes de pes específic inferior a 750 kg/m3) | 7,88 € |
| BDKZL144 | | Bastiment i tapa de fosa dúctil D-400 per a arqueta de 140x70 cm, tipus LOCALRET o equivalent | 336,40 € |
| F2220020 | | Excavació de rases i pous de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat. | 10,40 € |
| F4D00010 | | Encofrat i desencofrat pla en parament no vist. | 101,45 € |
| | | Altres conceptes | 292,21 € |
| FDK2Z287 | u | Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x70 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació | **24,45 €** |
| B064500B | | Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 2,75 € |
| BDK2Z465 | | Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x70 cm, per a instal·lacions de serveis | 13,20 € |
| | | Altres conceptes | 8,50 € |
| **FDKZ** | | **ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS** | |
| FDKZH5C4 | u | Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter | **21,81 €** |
| B0710150 | | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 | 0,07 € |
| BDKZH5C0 | | Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124 | 16,94 € |
| | | Altres conceptes | 4,80 € |
| **FG22** | | **TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS** | |



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| FG22TA1K | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada | **0,82 €** |
| BG22TA10 | | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 0,73 € |
| | | Altres conceptes | 0,09 € |
| 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 | **1,96 €** |
| BG22TH10 | | 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 | 1,63 € |
| | | Altres conceptes | 0,33 € |
| FG22TK1K | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada | **2,35 €** |
| BG22TK10 | | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 2,06 € |
| | | Altres conceptes | 0,29 € |
| **FG31** | | **CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV** | |
| FG319174 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub | **2,91 €** |
| BG319170 | | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de PVC | 1,99 € |
| | | Altres conceptes | 0,92 € |
| FG319234 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub | **1,05 €** |
| BG319230 | | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC | 0,84 € |
| | | Altres conceptes | 0,21 € |
| 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 | **3,43 €** |
| BG319550 | | 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 | 2,99 € |
| | | Altres conceptes | 0,44 € |
| **FG38** | | **CONDUCTORS DE COURE NUS** | |
| FG380907 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra | **4,97 €** |
| BG380900 | | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2 | 1,32 € |
| BGY38000 | | Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus | 0,15 € |
| | | Altres conceptes | 3,50 € |
| **FHN6** | | **LLUMS SIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LÀMPADES LED** | |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| FHN6Z510 | u | Conjunt d'il·luminació format per columna ARNE ref. ARF21P o equivalent, tipus cilíndrica (d127 mm.), de 5,20 m. d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat. Inclou braç de fixació a columna ref. ARP01 o equivalent i projector orientable SANTA & COLE model ARNE o equivalent 36W (36L 3000K IRC85 350mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució extensiva. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08. S'inclou muntatge columna, lluminàries i accessoris, dau de formigó, cablejat interior columna, fusibles, connexió elèctrica i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. | **1.683,47 €** |
| B064500C | | 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 | 23,85 € |
| BHM1Z030 | | Columna SANTA & COLE ARNE 5,20 m. ref. ARF21P. | 742,50 € |
| BHM4Z907 | | Braç de fixació SANTA & COLE ARNE ref. ARP01. | 81,00 € |
| BHN6Z5A9 | | Lluminària SANTA & COLE ARNE LED 36 W ARP36A1E. | 599,50 € |
| BHWM1000 | | Part proporcional d'accessoris per a columnes | 40,05 € |
| | | Altres conceptes | 196,57 € |
| FHN6Z5A4 | u | Conjunt d'il·luminació SANTA & COLE format per columna RAMA tipus cilíndrica de 2 seccions de 8,20 m. d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat, per a llumiàries a altura de 8 m. i altura de 4,5 m ref. RAF61P o equivalent. Inclou braç llarg de 150 cm. model CANDELA ref. CLF05 o equivalent, semi-abraçadera posterior CANDELA ref. CLF06 o equivalent, semi-abraçadera posterior ref. RLF03L o equivalent, lluminària Santa & Cole RAMA LED 16W (16L 3000K IRC85 350mA) de òptica simètrica, realitzada en extrusió / injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària simètrica. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. CLF88B2 o equivalent. S'inclou muntatge columna, lluminàries i accessoris, dau de formigó, cablejat interior columna, fusibles, connexió elèctrica i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. Inclou dos dispositius de control VOSSLOH iMCU ref. 7SYC99 programats o equivalent, integrat en lluminària, per a regulació automàtica programada i reprogramable des de quadre de maniobra. | **4.185,00 €** |
| B064500C | | 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 | 23,85 € |
| BHM1Z001 | | Columna SANTA & COLE RAMA 8 m + 4,50 m. ref. RAF61P. | 1.073,50 € |
| BHM4Z902 | | Braç llarg 150 cm. SANTA & COLE CANDELA ref. CLF05. | 171,00 € |
| BHM4Z903 | | Semi-abraçadera posterior SANTA & COLE CANDELA ref. CLF06. | 67,50 € |
| BHM4Z904 | | Semi-abraçadera posterior SANTA & COLE RAMA ref. RLF03L. | 49,50 € |
| BHN6Z540 | | Dispositiu de control VOSSLOH ref. iMCU. | 135,00 € |
| BHN6Z5A4 | | Lluminària SANTA & COLE CANDELA LED 130W Regulable DALI CLF88B2. | 1.252,50 € |
| BHN6Z5A5 | | Lluminària SANTA & COLE RAMA LED 16 W Regulable DALI ESP00. | 867,50 € |
| BHWM1000 | | Part proporcional d'accessoris per a columnes | 40,05 € |
| | | Altres conceptes | 504,60 € |
| FHN6Z5A5 | u | Conjunt d'il·luminació SANTA & COLE format per columna RAMA cilíndrica de 4,7 m. total, en acer galvanitzat, acabat pintat ref. RAF11P o equivalent. Inclou lluminària Santa & Cole RAMA LED 16W (16L 3000K IRC85 350mA), realitzada en extrusió / injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària simètrica. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. ESP00 o equivalent, semiabraçadera ref. RLF03L o equivalent. S'inclou muntatge columna, lluminàries i accessoris, dau de formigó, cablejat interior columna, fusibles, connexió elèctrica i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. Inclou un dispositiu de control VOSSLOH iMCU ref. 7SYC99 programats o equivalent, integrat en lluminària, per a regulació automàtica programada i reprogramable des de quadre de maniobra. | **1.857,80 €** |
| B064500C | | 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 | 23,85 € |
| BHM1Z002 | | Columna SANTA & COLE RAMA 4,7 m. ref. RAF11P. | 602,00 € |
| BHM4Z904 | | Semi-abraçadera posterior SANTA & COLE RAMA ref. RLF03L. | 49,50 € |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| BHN6Z540 | | Dispositiu de control VOSSLOH ref. iMCU. | 67,50 € |
| BHN6Z5A5 | | Lluminària SANTA & COLE RAMA LED 16 W Regulable DALI ESP00. | 867,50 € |
| BHWM1000 | | Part proporcional d'accessoris per a columnes | 40,05 € |
| | | Altres conceptes | 207,40 € |
| FHN6Z5A6 | u | Conjunt d'il·luminació SANTA & COLE format per columna RAMA cilíndrica de 4,7 m. total, en acer galvanitzat, acabat pintat ref. RAF11P o equivalent. Inclou lluminària Santa & Cole RAMA LED 25W (24L 3000K IRC85 350mA), realitzada en extrusió / injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. RLF24A1 o equivalent, semiabraçadera ref. RLF03L o equivalent. S'inclou muntatge columna, lluminàries i accessoris, dau de formigó, cablejat interior columna, fusibles, connexió elèctrica i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. Inclou un dispositiu de control VOSSLOH iMCU ref. 7SYC99 programats o equivalent, integrat en lluminària, per a regulació automàtica programada i reprogramable des de quadre de maniobra. | **1.857,80 €** |
| B064500C | | 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 | 23,85 € |
| BHM1Z002 | | Columna SANTA & COLE RAMA 4,7 m. ref. RAF11P. | 602,00 € |
| BHM4Z904 | | Semi-abraçadera posterior SANTA & COLE RAMA ref. RLF03L. | 49,50 € |
| BHN6Z540 | | Dispositiu de control VOSSLOH ref. iMCU. | 67,50 € |
| BHN6Z5A6 | | Lluminària SANTA & COLE RAMA LED 25 W Regulable DALI RLF24A1. | 867,50 € |
| BHWM1000 | | Part proporcional d'accessoris per a columnes | 40,05 € |
| | | Altres conceptes | 207,40 € |
| FHN6Z5A7 | u | Conjunt d'il·luminació SANTA & COLE format per columna RAMA cilíndrica de 6,0 m. total, en acer galvanitzat, acabat pintat ref. RAF21P o equivalent. Inclou lluminària Santa & Cole RAMA LED 50W (48L 3000K IRC85 350mA), realitzada en extrusió / injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viaria. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. RLF48A1 o equivalent, semiabraçadera ref. RLF03L o equivalent. S'inclou muntatge columna, lluminàries i accessoris, dau de formigó, cablejat interior columna, fusibles, connexió elèctrica i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. Inclou un dispositiu de control VOSSLOH iMCU ref. 7SYC99 rogramats o equivalent, integrat en lluminària, per a regulació automàtica programada i reprogramable des de quadre de maniobra. | **2.033,63 €** |
| B064500C | | 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 | 23,85 € |
| BHM1Z003 | | Columna SANTA & COLE RAMA 6 m. ref. RAF21P. | 796,50 € |
| BHM4Z904 | | Semi-abraçadera posterior SANTA & COLE RAMA ref. RLF03L. | 49,50 € |
| BHN6Z540 | | Dispositiu de control VOSSLOH ref. iMCU. | 67,50 € |
| BHN6Z5A7 | | Lluminària SANTA & COLE RAMA LED 50 W Regulable DALI RLF48A1. | 811,50 € |
| BHWM1000 | | Part proporcional d'accessoris per a columnes | 40,05 € |
| | | Altres conceptes | 244,73 € |
| FHN6Z5A8 | u | Conjunt d'il·luminació SANTA & COLE format per suport d'aplicació mural ref. RAF90L o equivalent, en acer inoxidable, semi-abraçadera acabat pintat ref. RLF03L o equivalent i lluminària RAMA LED 50W (48L 3000K IRC85 350mA), realitzada en extrusió / injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08. ref. RLF48A1 o equivalent. S'inclou muntatge suport, lluminàries i accessoris, connexionat elèctric i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. Inclou un dispositiu de control VOSSLOH iMCU ref. 7SYC99 programats o equivalent, integrat en lluminària, per a regulació automàtica programada i reprogramable des de quadre de maniobra. | **1.290,64 €** |
| BHM1Z007 | | Suport mural SANTA & COLE ref. RAF90L. | 153,00 € |
| BHM4Z904 | | Semi-abraçadera posterior SANTA & COLE RAMA ref. RLF03L. | 49,50 € |
| BHN6Z540 | | Dispositiu de control VOSSLOH ref. iMCU. | 67,50 € |
| BHN6Z5A7 | | Lluminària SANTA & COLE RAMA LED 50 W Regulable DALI RLF48A1. | 811,50 € |
| BHWM1000 | | Part proporcional d'accessoris per a columnes | 40,05 € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| | | Altres conceptes | 169,09 € |
| FHN6Z5A9 | u | Conjunt d'il·luminació SANTA & COLE format per columna RAMA tipus cilíndrica de 2 seccions de 8,20 m. d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat, per a llumiàries a altura de 8 m. i altura de 4,5 m ref. RAF61P o equivalent. Inclou braç llarg de 150 cm. model CANDELA ref. CLF05 o equivalent, semi-abraçadera posterior CANDELA ref. CLF06 o equivalent, semi-abraçadera posterior ref. RLF03L o equivalent, lluminària Santa & Cole RAMA LED 16W (16L 3000K IRC85 350mA), realitzada en extrusió / injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària simètrica. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. ESP00 o equivalent, lluminaria Santa & Cole CANDELA LED 130W (88L 4000K IRC75 500mA), realitzada en injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. CLF88B2 o equivalent. S'inclou muntatge columna, lluminàries i accessoris, dau de formigó, cablejat interior columna, fusibles, connexió elèctrica i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. Inclou dos dispositius de control VOSSLOH iMCU ref. 7SYC99 programats o equivalent, integrat en lluminària, per a regulació automàtica programada i reprogramable des de quadre de maniobra. | **4.185,00 €** |
| B064500C | | 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 | 23,85 € |
| BHM1Z001 | | Columna SANTA & COLE RAMA 8 m + 4,50 m. ref. RAF61P. | 1.073,50 € |
| BHM4Z902 | | Braç llarg 150 cm. SANTA & COLE CANDELA ref. CLF05. | 171,00 € |
| BHM4Z903 | | Semi-abraçadera posterior SANTA & COLE CANDELA ref. CLF06. | 67,50 € |
| BHM4Z904 | | Semi-abraçadera posterior SANTA & COLE RAMA ref. RLF03L. | 49,50 € |
| BHN6Z540 | | Dispositiu de control VOSSLOH ref. iMCU. | 135,00 € |
| BHN6Z5A4 | | Lluminària SANTA & COLE CANDELA LED 130W Regulable DALI CLF88B2. | 1.252,50 € |
| BHN6Z5A5 | | Lluminària SANTA & COLE RAMA LED 16 W Regulable DALI ESP00. | 867,50 € |
| BHWM1000 | | Part proporcional d'accessoris per a columnes | 40,05 € |
| | | Altres conceptes | 504,60 € |
| **FJ** | | **EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES** | |
| **FJM** | | **ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ** | |
| **FJM1** | | **COMPTADORS** | |
| FJM11401 | u | Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1/2´´, connectat a una bateria o a un ramal | **687,00 €** |
| BJM11401 | | Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1/2´´, per a connectar a la bateria o al ramal | 612,20 € |
| | | Altres conceptes | 74,80 € |
| **FJS** | | **EQUIPS PER A REG** | |
| **FJS1** | | **BOQUES DE REG** | |
| FJS1U001 | u | Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i racor de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada | **146,48 €** |
| BJS1U001 | | Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i racor de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM | 105,99 € |
| BJS1UZ10 | | Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada | 27,06 € |
| | | Altres conceptes | 13,43 € |
| **FJS4** | | **DIFUSORS** | |
| FJS41112 | u | Difusor emergent amb broquet fix de 5 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 5 m, sense vàlvula antidrenatge, 1/2´´ de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de treball entre 1,5 i 3 bars, sense regulador de pressió, connectat a la xarxa amb bobina | **4,20 €** |
| BJS41110 | | Difusor emergent amb broquet fix de 5 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 5 m, sense vàlvula antidrenatge, 1/2´´ de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de treball entre 1,5 i 3 bars, sense regulador de pressió | 3,11 € |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| BJSW1210 | | Connexió per a difusor o aspersor amb bobina d'1/2´´ | 0,35 € |
| | | Altres conceptes | 0,74 € |
| **FJS5** | | **REG PER DEGOTEIG** | |
| FJS51761 | m | Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m | **1,37 €** |
| B0B27000 | | Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2 | 0,10 € |
| BFYB2305 | | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió | 0,02 € |
| BJS51760 | | Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable | 1,09 € |
| | | Altres conceptes | 0,16 € |
| **FJSA** | | **PROGRAMADORS** | |
| FJSAU120 | u | Programador autònom format per caixa de connexió tipus TBOS o equivalent, de quatre estacions, carcassa de plèstic estanca i preparat per a muntatge en interior de pericó, totalment col·locat, incloses connexions elèctriques al circuit d'alimentació i al circuit de comandament | **372,61 €** |
| BJSAU120 | | Programador autònom format per caixa de connexió, tipus TBOS de Rain Bird o equivalent, 4 estacions, carcassa de plàstic estanca i preparat per a muntatge en interior d'arqueta | 328,16 € |
| | | Altres conceptes | 44,45 € |
| **FJSG** | | **RASES DE REG** | |
| FJSGU210 | m | Subministrament i col·locació de tub de polietilé de densitat alta PE100 de 50 mm de diametre nominal exterior, de 10 bar de pressio nominal segons UNE 53-131-90, connectat per electrofussió o a pressio amb accessoris metàl·lics. inclou excavació de rasa amb mitjans mecànics de 30x50 cm, reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. inclou banda de senyalització, el transport de terres sobrants a abocador i el canon d'abocador. inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons p.c.t. | **17,70 €** |
| | | Altres conceptes | 17,70 € |
| **FP00** | | **Familia P00** | |
| FP000010 | u | Connexió amb la xarxa existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del ùltim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament. | **110,00 €** |
| BP000010 | | Connexió amb la xarxa existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del ùltim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament | 110,00 € |
| | | Altres conceptes | 0,00 € |
| **FQ** | | **MOBILIARI URBÀ** | |
| **FQ1** | | **BANCS** | |
| **FQ10** | | **BANCS** | |
| FQ10IU10 | u | Banc tipus Neobarcino de Benito o equivalent de 180 cm de llargaria, format per estructura de fosa d'alumini de secció buida, respatller i seient ergonòmics mitjançant lames de fusta de bolondo massissa tractada i cargols d'ancoratge a l'estructura tractats amb anticorrossiu. Inclou subministrament, col.locació, excavació, formigonat dels daus de base i ancoratge als daus de formigó amb fixacions mecàniques. Tot inclòs completament acabat. | **529,23 €** |
| BQ10IU10 | | Banc tipus Neobarcino de Benito o equivalent de fusta massissa de pi tractada amb autoclau, de 180 cm de llargaria, amb suport de fosa d'alumini, col.locat | 460,00 € |
| | | Altres conceptes | 69,23 € |
| **FQ21** | | **PAPERERES TRABUCABLES** | |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| FQ210010 | u | Paperera tipus 'Barcelona' o equivalent, de 40 cm de diàmetre i 1m d'alçada, formada per planxa metàl·lica perforada, amb dos peus, abatible, galvanitzada i pintada amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat amb pintura tipus 'oxiron' o equivalent, inclou subministrament, col·locació, excavació i ancoratge amb daus de formigó. Tot inclòs completament acabat. | **119,05 €** |
| | B064300C | 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 | 4,23 € |
| | BQ210010 | Paperera tipus Barcelona o equivalent, model 600, circular de diàmetre 400 mm, de planxa d'acer perforada, estructura de suport tub diàmetre 40 mm, amb base d'ancoratge de platina i tacs spit de fixació a paviment, color a escollir | 100,16 € |
| | | Altres conceptes | 14,66 € |
| **FQ3** | **FONTS** | | |
| **FQ31** | **FONTS PER A EXTERIORS** | | |
| FQ310040 | u | Font tipus 'Vendome de Fabregas' o equivalent, inclou subministrament i col·locació amb ancoratge, formació d'arqueta de recollida d'aigües de forma coincident amb la reixa formada per base de formigó HM-20 i parets d'obra de fàbrica amb arrebossat i lliscat interior i fixació del bastiment, canonada de polietilè d'us alimentari per al subministrament d'aigua amb arqueta i clau de pas, tub de PVC per al desguàs fins a l'embornal més proper amb bonera. Tot inclòs completament acabat | **1.311,59 €** |
| | B0111000 | Aigua | 0,00 € |
| | B0512401 | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,95 € |
| | B064300C | 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 | 25,12 € |
| | B0F1D2A1 | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 19,39 € |
| | BD7F0005 | Tub de PVC rígid, tipus monocapa, norma UNE-EN 1401, DN 160 mm (D.interior 153,6 mm) amb part proporcional de peces especials | 37,56 € |
| | BDKZH5C0 | Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124 | 16,94 € |
| | BFB10005 | Tub de polietilè de 25 mm de diàmetre exterior, d'alta densitat PE-80 i 6 bar de pressió nominal | 1,28 € |
| | BN310040 | Vàlvula de bola de llautó d'accionament manual de connexió 1'' | 6,80 € |
| | BQ310040 | Font tipus Galdana de Fàbregas Model C-14 o equivalent | 616,04 € |
| | | Altres conceptes | 587,51 € |
| **FQ42** | **PILONS METÀL·LICS** | | |
| FQ42X001 | u | Pilona de Breinco Model Square Puff o equivalent, de 45x45x45 cm, col·locat | **185,28 €** |
| | | Altres conceptes | 185,28 € |
| **FQZ** | **FONTS** | | |
| **FQZ5** | **FONTS PER A EXTERIORS** | | |
| FQZ5X011 | u | Aparcament de bicicletes de barana, d'acer galvanitzat, de Benito model Universal o equivalent, inclou subministrament, col·locació, excavació i ancoratge amb daus de formigó. Tot inclòs completament acabat. | **398,79 €** |
| | B064300C | 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 | 4,23 € |
| | | Altres conceptes | 394,56 € |
| **FR** | **JARDINERIA** | | |
| **FR2** | **CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL** | | |
| **FR2G** | **EXCAVACIÓ DE CLOTS I RASES DE PLANTACIÓ** | | |
| FR2GU060 | u | Excavació de clot de plantació de dimensions 1,20x1,20x0,70 m, amb mitjans mecànics | **10,56 €** |
| | | Altres conceptes | 10,56 € |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **FR4** | **SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES** | | |
| **FR46** | **SUBMINISTRAMENT DE CONÍFERES (ABIES A MICROBIOTA)** | | |
| FR46U020 | u | Subministrament i transport de calocedrus decurrens de 300/350 cm d'alçada, en contenidor de 85 litres, de primera qualitat segons les NTJ. seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any inclou l'acopi provisional en cas necessari | **75,97 €** |
| | BR46U020 | Calocedrus decurrens de 300/350 cm d'alçada, en contenidor de 85 litres, segons les NTJ. seleccionat a viver per la D.F. | 75,97 € |
| | | Altres conceptes | 0,00 € |
| **FR6** | **PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES** | | |
| **FR64** | **PLANTACIÓ D'ARBRES PLANIFOLIS I CONÍFERES** | | |
| FR64U050 | u | Plantació i atacat d'arbre de 2 a 4 m d'alçaria en contenidor o pa de terra, amb mitjans mecànics, formació d'escocell i els regs manuals i els manteniments necessari fins a la recepció de l'obra | **46,55 €** |
| | | Altres conceptes | 46,55 € |
| **FR7** | **IMPLANTACIÓ DE GESPA** | | |
| **FR71** | **IMPLANTACIÓ DE GESPA PER SEMBRA DIRECTA** | | |
| FR71O70G | m2 | Sembra de barreja de gespitoses rizomàtiques i estoloniferes, amb sembradora de tracció mecànica, en un pendent < 25 % i superfície de 500 a 2000 m2, i la primera sega | **0,24 €** |
| | BR4U1G00 | Barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3, segons NTJ 07N | 0,20 € |
| | | Altres conceptes | 0,04 € |
| **FRA** | **SUBMINISTRAMENTS I PLANTACIONS** | | |
| **FRA4** | **SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ D'ARBRES** | | |
| FRA4Y010 | u | Subministrament, plantació d'arbre de fulla caduca amb pa de terra o contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, amb mitjans mecànics. inclou l'obertura del clot de plantació de xxx m. la substitució de la terra per terra de textura franc-sorrenca i amb un 5% de mo (en pes), transport a abocador del sobrant, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3) i la millora de la terra amb 60l/m3 de turba rossa. subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, la formació d'escocell, el subministrament i estesa d'encoixinament de 1.5 m de diàmetre i 10 cm de gruix, format per viruta compostada i el manteniment necessàri fins a la recepció de l'obra | **133,09 €** |
| | | Altres conceptes | 133,09 € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **G** | | **PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL** | |
| **G2** | | **DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS** | |
| **G21** | | **DEMOLICIONS I ENDERROCS** | |
| **G21B** | | **ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ** | |
| G21B3002 | u | Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants | **12,66 €** |
| | | Altres conceptes | 12,66 € |
| G21BUI02 | u | Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de bústia de correus existent, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal | **15,80 €** |
| | | Altres conceptes | 15,80 € |
| **G22** | | **MOVIMENTS DE TERRES** | |
| **G228** | | **REBLIMENT I PICONATGE D'ELEMENTS LOCALITZATS** | |
| G228U200 | m3 | Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric | **32,03 €** |
| B0111000 | | Aigua | 0,05 € |
| B031U030 | | Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 5 mm | 28,24 € |
| | | Altres conceptes | 3,74 € |
| **GR** | | **MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL I JARDINERIA** | |
| **GR3** | | **CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS** | |
| **GR3P** | | **APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA** | |
| GR3P2311 | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana | **42,01 €** |
| BR3P2310 | | Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel | 37,04 € |
| | | Altres conceptes | 4,97 € |
| **GR7** | | **SEMBRES** | |
| **GR72** | | **HIDROSEMBRES** | |
| GR7212G0 | m2 | Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2 | **1,29 €** |
| B0111000 | | Aigua | 0,00 € |
| BR34J000 | | Bioactivador microbià | 0,11 € |
| BR361100 | | Estabilitzant sintètic de base acrílica | 0,41 € |
| BR3A7000 | | Adob mineral sòlid de fons, d'alliberament lent | 0,20 € |
| BR3PAN00 | | Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta | 0,19 € |
| BR4U1G00 | | Barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3, segons NTJ 07N | 0,20 € |
| | | Altres conceptes | 0,16 € |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **K** | | **PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI** | |
| **K21H** | | **DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT** | |
| K21HU010 | u | Desmuntatge de braç mural amb els accessoris i elements de subjecció, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor | **11,58 €** |
| | | Altres conceptes | 11,58 € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **P** | **Tipus P** | | |
| **PP** | **PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE** | | |
| **PPA** | **PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE** | | |
| **PPAU** | **Familia PAU** | | |
| PPAU7001 | pa | Partida alçada d'abonament íntegre segons pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al subministrament de la instal·lació elèctrica de Baixa Tensió i Mitja Tensió. Inclou l'obra civil. | **6.032,74 €** |
| | | Sense descomposició | 6.032,74 € |
| PPAUX001 | pa | Partida alçada d'abonament íntegre segons pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al subministrament de la xara d'aigua potable. | **53.552,47 €** |
| | | Sense descomposició | 53.552,47 € |
| PPAUZ001 | pa | PA. Partida alçada d'abonament integre de connexió a terra dels elements metàl·lics a menys de 2m d'una lluminària, tals com papereres, panells d'anuncis, quioscs, cabines de telèfon, etc. | **3,28 €** |
| BG222710 | | Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 0,38 € |
| BG311700 | | Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, unipolar de secció 1x16 mm2 | 2,52 € |
| | | Altres conceptes | 0,38 € |
| PPAUZ016 | pa | PA. Partida alçada d'abonament integre en concepte de trasllat de les proteccions existents aprofitables del quadre PA007 al nou quadre PA007 (ICP, IGA etc .). Inclou desconnexionat, desmuntatge del quadre existent i muntatge i connexionat en el nou quadre). Desmuntatge i trasllat del quadre existent fins a abocador si es trobes en mal estat. | **75,00 €** |
| | | Sense descomposició | 75,00 € |
| PPAUZ017 | u | Partida alçada d'abonament integre en concepte d'ampliació del quadre existent PA068 per a la col·locació de noves proteccions. Inclou desmuntatge i retirada dels aparells de proteccio existents i cablejat intern, desconexió de la maniobra i retirada de quadre elèctric existent i realització de forat a obra per a la col·locació de nou quadre de dimensions 800x800x300 mm., així com rejuntat. | **122,26 €** |
| B0E1U010 | | Maó de morter de ciment massís llis secció U invertida, cares vistes de 240x115x60 mm, blanc, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3 | 16,52 € |
| D0703821 | | Morter de ciment blanc de ram de paleta BL i sorra de marbre blanc, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 9,82 € |
| F2168943 | | Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 7,17 € |
| | | Altres conceptes | 88,75 € |
| PPAUZ113 | u | Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de legalització de les instal·lacions d'enllumenat públic. Inclou:<br>* Certificat final d'obra.<br>* Inclou memòria, planols, esquemes i calculs justificatius.<br>* Pagament per part de l'industrial adjudicatari dels visats del projecte al Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials, taxes pertinents al Departament de Treball i entrega d'una còpia dels projectes a la propietat. | **1.200,00 €** |
| BPAUZ113 | | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de PVC | 1.200,00 € |
| | | Altres conceptes | 0,00 € |
| PPAUZ115 | pa | Projecte alçada d'abonament íntegre en concepte de connexionat del terra existent a la nova xarxa de terres instal·lada. | **80,00 €** |

Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| | | Sense descomposició | 80,00 € |
| PPAUZ116 | pa | Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de desconnexió de les línia elèctrica del quadre d'enllumenat públic nº PA007 per a la realització de la nova instal·lació elèctrica. S'inclou desconnexió de les proteccions durant el procés de la instal·lació de les noves línies elèctriques. Un cop acabada la obra es tornaran a connectar les línies. | **45,00 €** |
| | | Sense descomposició | 45,00 € |
| PPAUZ119 | pa | Projecte alçada d'abonament íntegre en concepte de retirada de les instal·lacions elèctriques existents: cablejats electrics i maniobra, suportacions, xarxa de terres, piquetes, arquetes, tubs, proteccions, etc. (tot el relacionat amb la instal·lació d'enllumenat a enretirar). Inclou trasllat del material malmes fins a abocador més proper autoritzat i trasllat dels elements reaprofitables fins a dependències de la propietat (previa autorització de la DF). | **2.266,65 €** |
| | | Sense descomposició | 2.266,65 € |
| PPAUZ120 | u | Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de instal·lació de cablejat elèctric provisional per alimentació del subquadre d'enllumenat PA068 fins a connexió difinitiva a quadre PA007 (de com a mínim la mateixa secció que l'existent). Inclou:<br>* 102 ml. de col·locació de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J,<br>resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada o superficial.<br>* 102 ml. de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub<br>* Enbornatge del cable de 5x10 mm2 a protecció de PIA i diferencial existent de sortida del quadre PA007 al quadre PA068 (s'aprofitaran provisionalment les proteccions).<br>* Armari metàl·lic per exterior, tipus HIMEL NSYCRN o equivalent, de dimensions aproximades 800x800x300 mm. (altxamplexprofunditat). Grau protecció IP66 i IK10. Muntat. Inclos caixes de poliester per a les proteccions interiors, pany i carrils DIN (fins a 6 perfils de 600 amplada i 800 altura). Amb aparamenta col·locada. Aquest quadre servirà provisionalment per alimentar el subquadre PA068 durant les obres; i inclou posterior muntatge definiu substituint l'antic quadre PA068 (en la mateixa ubicació).<br>* Inclou finalment desconexió del provisional i retirada de material. | **1.745,09 €** |
| BG1AZ930 | | Armari exterior IP66 IK10 800x800x300 + pany. | 199,34 € |
| BG1AZ931 | | Carrils DIN 800x600 (6 perfils) | 97,51 € |
| BG1AZ932 | | Tapes transparents 720x360. | 326,38 € |
| BG22TB10 | | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 80,00 € |
| BG319660 | | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de PVC | 559,00 € |
| BGW1A000 | | Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics | 4,96 € |
| | | Altres conceptes | 477,90 € |
| PPAUZ316 | pa | Muntant des de vial per a la connexió a la lluminària format per:<br>* 5,8 ml. de tub corbable PE doble capa diàmetre 50 mm. des d'arqueta fins a paret.<br>* 5,8 ml. de tub d'acer galvanitzat de diàmetre 50 mm. Col·locat adosat a la paret; amb suports. Inclou material termoretràctil per evitar l'entrada d'aigua dins el tub.<br>* Brides de suport dels tubs i connexió al terra de la instal·lació. Inclòs material auxiliar de muntatge. | **50,71 €** |
| BG22TB10 | | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 4,64 € |
| BG23EB10 | | Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar | 34,22 € |
| BGW23000 | | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer | 0,96 € |
| | | Altres conceptes | 10,89 € |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **1** | | **CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ** | |
| **13** | | **FONAMENTS I CONTENCIONS** | |
| **135** | | **FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT** | |
| **1351** | | **RASES I POUS DE FONAMENTS** | |
| 135138A8 | m3 | Fonament en rasa de formigó armat HA-25/F/20/IIa abocat amb bomba, armat amb armadura AP500 S d'acer en barres corrugades inclou part proporcional d'encofrat lateral amb taulons de fusta. Quantíes segons detall de projecte.<br>(CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS) | 154,45 |
| **1352** | | **MURS DE FORMIGÓ** | |
| 135238A8 | m3 | Mur de contenció de formigó armat de 3,5 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-25/B/20/IIa, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb plafó metàl·lic. Quantíes segons detall de projecte.<br>(DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB UN CENTIMS) | 250,01 |



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **E** | | **PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ** | |
| **E2** | | **ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS** | |
| **E21** | | **ENDERROCS** | |
| **E213** | | **ENDERROCS DE FONAMENTS I CONTENCIONS** | |
| E2131352 | m3 | Enderroc de fonament corregut de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió<br>(DIVUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CENTIMS) | 18,38 |
| **E22** | | **MOVIMENTS DE TERRES** | |
| **E222** | | **EXCAVACIONS DE RASES I POUS** | |
| E2222422 | m3 | Excavació de rases i pous de fins a 2,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió<br>(UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CENTIMS) | 1,66 |
| E222B423 | m3 | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora<br>(DOS EUROS AMB SIS CENTIMS) | 2,06 |
| **E224** | | **REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS** | |
| E2241100 | m2 | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària<br>(ZERO EUROS AMB QUARANTA-UN CENTIMS) | 0,41 |
| **E24** | | **TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA** | |
| **E242** | | **CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A OBRA** | |
| E2422065 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km<br>(ZERO EUROS AMB SEIXANTA-SET CENTIMS) | 0,67 |
| **E3** | | **FONAMENTS** | |
| **E31** | | **RASES I POUS** | |
| **E315** | | **FORMIGONAMENT DE RASES I POUS** | |
| E31522J4 | m3 | Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/F/20/IIa, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba<br>(CENT CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CENTIMS) | 105,63 |
| **E31B** | | **ARMADURES PER A RASES I POUS** | |
| E31B3000 | kg | Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2<br>(UN EUROS AMB CATORZE CENTIMS) | 1,14 |
| **E31D** | | **ENCOFRAT PER A RASES I POUS** | |
| E31DC100 | m2 | Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments<br>(CATORZE EUROS AMB SEIXANTA CENTIMS) | 14,60 |
| **E32** | | **MURS DE CONTENCIÓ** | |
| **E325** | | **FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ** | |
| E32515H4 | m3 | Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba<br>(NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CENTIMS) | 98,86 |
| **E32B** | | **ARMADURES PER A MURS DE CONTENCIÓ** | |
| E32B300P | kg | Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2<br>(UN EUROS AMB VINT CENTIMS) | 1,20 |
| **E32D** | | **ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ** | |
| E32D1A03 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m<br>(ONZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CENTIMS) | 11,83 |
| **E3Z** | | **ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS** | |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **E3Z1** | | **CAPES DE NETEJA I ANIVELLAMENT** | |
| E3Z112N1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió<br>(VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CENTIMS) | 8,55 |
| **E4** | | **ESTRUCTURES** | |
| **E4B** | | **ARMADURES PASSIVES** | |
| **E4B2** | | **ARMADURES PER A MURS** | |
| E4B23000 | kg | Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2<br>(UN EUROS AMB VUIT CENTIMS) | 1,08 |
| **ED** | | **INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ** | |
| **ED7** | | **CLAVEGUERONS** | |
| **ED7F** | | **CLAVEGUERONS AMB TUB DE PVC** | |
| ED7FP664 | m | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 315 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub<br>(NORANTA-UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS) | 91,24 |
| ED7FP763 | m | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 400 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix<br>(NORANTA-UN EUROS AMB DOTZE CENTIMS) | 91,12 |
| ED7FP764 | m | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 400 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 40 cm per sobre del tub<br>(CENT ONZE EUROS AMB SETANTA-SIS CENTIMS) | 111,76 |
| **EF** | | **TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS** | |
| **EFB1** | | **TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA** | |
| EFB18455 | m | Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa<br>(DOTZE EUROS AMB CATORZE CENTIMS) | 12,14 |
| **EG1A** | | **ARMARIS METÀL·LICS** | |
| EG1AZ929 | u | Armari metàl·lic per exterior, tipus HIMEL NSYCRN o equivalent, de dimensions aproximades 1000x800x300 mm. (altxamplexprofunditat). Grau protecció IP66 i IK10. Muntat. Inclos caixes de poliester per a les proteccions interiors. Amb aparamenta col·locada.<br>(CINC-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CENTIMS) | 567,27 |
| **EG41** | | **INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS** | |
| EG415DJ9 | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN<br>(SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS) | 61,75 |
| EG415DJH | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN<br>(VUITANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS) | 82,50 |
| EG415F99 | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN<br>(TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS) | 39,36 |



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| EG415F9B | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN<br>(TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CENTIMS) | 39,87 |
| EG415FJ9 | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN<br>(SETANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CENTIMS) | 71,43 |
| EG415FJH | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN<br>(VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CENTIMS) | 89,65 |
| **EG42** | | **INTERRUPTORS DIFERENCIALS** | |
| EG42429H | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN<br>(NORANTA EUROS AMB TRENTA-TRES CENTIMS) | 90,33 |
| EG4243JH | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN<br>(CENT TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CENTIMS) | 139,49 |
| EG426CJH | u | Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN<br>(DOS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB CATORZE CENTIMS) | 238,14 |
| **EG47** | | **INTERRUPTORS MANUALS** | |
| EG47ZM63 | u | Commutador tres posicions M-0-A de 20A SCHNEIDER ref. 18073 o equivalent, muntat a carril DIN<br>(TRETZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CENTIMS) | 13,83 |
| EG47ZM65 | u | Terminal Block iCTT VOSSLOH ref. 186391.02 o equivalent, muntat<br>(TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CENTIMS) | 36,78 |
| EG47ZM66 | u | Programador VOSSLOH ref. 186246.02 + software ref. 186242 o equivalent, instal·lat i programat.<br>(CINC-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS) | 525,36 |
| EG47ZM67 | u | Programador VOSSLOH ref. 186241.02 o equivalent, instal·lat i programat.<br>(MIL CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CENTIMS) | 1.148,62 |
| **EG48** | | **PROTECTORS CONTRA SOBRETENSIONS** | |
| EG48ZD01 | u | Descarregador combinat contra el llamp i sobretensions DEHN model DEHNventil DV M TT 255 ref. 951 310 o equivalent, tipus 1+2, 400 V, 4P, dispar a 255 V, 100 kA corrent de descàrrega ona 8/20; muntat en perfil DIN<br>(NOU-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CENTIMS) | 953,99 |
| EG48ZD05 | u | Descarregador combinat contra el llamp i sobretensions DEHN model DEHNguard DG M TT 275 ref. 952 310 o equivalent, tipus 2, 400 V, 4P, corrent nominal de descàrrega ona 8/20 de 20 kA, corrent màxima de descàrrega ona 8/20 de 40 kA, muntat en perfil DIN<br>(DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CENTIMS) | 246,84 |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| EG48ZM01 | u | Bobina de protrecció contra sobretensions permanents M.G. model MSU ref. 26479 o equivalent, 230 V, dispar a 255 V; muntat en perfil DIN.<br>(NORANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS) | 98,50 |
| **EG49** | | **INTERRUPTORS HORARIS PROGRAMABLES** | |
| EG49U025 | u | Interruptor horari programable de 4 vies de programació setmanal i anual, tensió d'alimentació 230 V, 4 commutacions d'1 minut, amb derogació de dies festius, reserva de funcionament de 100 h, instal·lat<br>(TRES-CENTS NORANTA EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS) | 390,72 |
| **EG4R** | | **CONTACTORS** | |
| EG4R4CW0 | u | Contactor de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), 3NA+1NC, format per 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 400 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió<br>(CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRENTA CENTIMS) | 53,30 |
| **EGD1** | | **PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA** | |
| EGD1222E | u | Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra<br>(DISSET EUROS AMB VUITANTA-SIS CENTIMS) | 17,86 |
| **EGDZ** | | **ELEMENTS ESPECIALS DE CONNEXIÓ A TERRA** | |
| EGDZ1102 | u | Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment<br>(VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS) | 24,74 |



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **F** | | **PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ** | |
| **F2** | | **DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS** | |
| **F21** | | **DEMOLICIONS** | |
| **F216** | | **ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES** | |
| F2160020 | m3 | Enderrocament de murs, tanques d'obra, marges, etc. de qualsevol material amb mitjans mecànics o manuals. Càrrega, condicionament de la zona afectada segons criteri de la Direcció Facultativa.Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat.<br>(CATORZE EUROS AMB NORANTA-TRES CENTIMS) | 14,93 |
| F2168943 | m2 | Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(CATORZE EUROS AMB TRENTA-TRES CENTIMS) | 14,33 |
| **F219** | | **DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT** | |
| F2191306 | m | Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor<br>(ZERO EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS) | 0,82 |
| F2194JB1 | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió<br>(DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS) | 2,23 |
| F2194JB5 | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió<br>(UN EUROS AMB QUINZE CENTIMS) | 1,15 |
| F2194XB1 | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió<br>(DOS EUROS AMB UN CENTIMS) | 2,01 |
| F2194XB5 | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió<br>(ZERO EUROS AMB NORANTA-UN CENTIMS) | 0,91 |
| F219U025 | m | Demolició de vorada amb rigola i base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió<br>(ZERO EUROS AMB SETANTA-UN CENTIMS) | 0,71 |
| F219V010 | m | Tall de paviments asfaltics de qualsevol tipus amb disc de diamant i càrrega de runa sobre camió o contenidor<br>(ZERO EUROS AMB TRENTA-SET CENTIMS) | 0,37 |
| **F21D** | | **DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT I DRENATGE** | |
| F21D4W01 | m | Demolició de canonada d'aigua de fins a 100 cm de diàmetre, amb solera i reblert de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió<br>(QUINZE EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS) | 15,25 |
| F21DU065 | m | Demolició de claveguera o col·lector de fins a 300 cm de diàmetre, amb solera i reblert de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió<br>(QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS) | 4,36 |
| F21DU105 | m | Demolició de pou de diàmetre 100 cm o 100 cm de costat, com a màxim, amb mitjans mecànics, inclou la part porporcional de tapa, solera, reblerts, recobriments i esglaons i càrrega de runa sobre camió<br>(UN EUROS AMB SETANTA-NOU CENTIMS) | 1,79 |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| F21DU205 | u | Demolició d´embornal, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió<br>(UN EUROS AMB TRENTA-UN CENTIMS) | 1,31 |
| F21DU505 | m | Demolició d´interceptor, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió<br>(UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CENTIMS) | 1,94 |
| F21DUE65 | m | Demolició de claveguera o col·lector de fins a 700 cm de diàmetre, amb solera i reblert de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió<br>(CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CENTIMS) | 5,79 |
| **F21G** | **Familia 21G** | | |
| F21G0030 | u | Desmuntatge de pals de fusta existents. Tot inclòs.<br>(VINT-I-CINC EUROS AMB DEU CENTIMS) | 25,10 |
| F21G2010 | m | Desmuntatge de línia telefònica existent. Tot inclòs.<br>(UN EUROS AMB DINOU CENTIMS) | 1,19 |
| **F21Q** | **DESMUNTATGES I ARRENCADES D'EQUIPAMENTS FIXOS** | | |
| F21QE835 | u | Desmuntatge d'escombraries, inclos base de formigó, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a abocador autoritzat o magatzem municipal<br>(VINT-I-DOS EUROS AMB DOS CENTIMS) | 22,02 |
| F21QET45 | u | Desmuntatge de marquesina, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal<br>(QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CENTIMS) | 41,63 |
| F21QU015 | u | Desmuntatge de paperera i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o a magatzem municipal<br>(QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CENTIMS) | 4,59 |
| F21QU035 | u | Desmuntatge de bàcul o columna de 10/12 m d'alçaria, inclos base de fromigó i desconexió de la xarxa elèctrica, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a abocador autoritzat o magatzem municipal<br>(SETZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CENTIMS) | 16,88 |
| F21QU045 | u | Desmuntatge de banc i ancoratge, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal<br>(TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS) | 3,44 |
| F21QU055 | u | Desmuntatge de font, base de formigó i instal·lacions d'aigua i desguàs, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal<br>(VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS) | 26,44 |
| F21QU105 | m | Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans manuals, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal<br>(DOS EUROS AMB VINT-I-SET CENTIMS) | 2,27 |
| F21QU835 | u | Desmuntatge de joc infantil, inclos base de formigó, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a abocador autoritzat o magatzem municipal<br>(VINT EUROS AMB DIVUIT CENTIMS) | 20,18 |
| F21QUT45 | u | Desmuntatge de jardinera i ancoratge, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal<br>(QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CENTIMS) | 4,84 |
| **F21R** | **ARRENCADA D'ELEMENTS VEGETALS** | | |



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| F21R0001 | u | Tala i eliminació d'arbre, inclosa la retirada de restes a abocador i arrencada de soca, el rebliment del forat i l'anivellament del terreny<br>(DISSET EUROS AMB DOTZE CENTIMS) | 17,12 |
| F21R0003 | m | Arrabassament i eliminació de tanca vegetal de 2 a 4m. inclosa la retirada de restes a abocador, arrencada de les soques, el rebliment del forat i l'anivellament del terreny<br>(SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CENTIMS) | 6,88 |
| F21RI001 | u | Tala i eliminació d'arbre per a ser transplantat, inclosa la retirada de restes a abocador, el rebliment del forat i l'anivellament del terreny, carrega de runes i materials i transport a abocador autoritzat o magatzem municipal<br>(QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CENTIMS) | 15,63 |
| **F22** | **MOVIMENTS DE TERRES** | | |
| **F221** | **EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY** | | |
| F221U020 | m3 | Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, amb part proporcional de reperfilat de talussos<br>(UN EUROS AMB QUINZE CENTIMS) | 1,15 |
| **F222** | **EXCAVACIONS DE RASES I POUS** | | |
| F2220020 | m3 | Excavació de rases i pous de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.<br>(CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CENTIMS) | 5,32 |
| F222142B | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora<br>(UN EUROS AMB TRETZE CENTIMS) | 1,13 |
| F222U315 | m | Excavació de rasa amb mitjans mecànics per a instal·lacions d'aigua o elèctriques de 40x50 cm, reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. inclou banda de senyalització<br>(CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CENTIMS) | 5,56 |
| F222V005 | u | Cala d'inspecció i localització de serveis de BTamb mitjans manuals o mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat<br>(NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CENTIMS) | 98,76 |
| F222V015 | u | Cala d'inspecció i localització de tub de PN250 amb mitjans manuals o mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat<br>(VUITANTA-SET EUROS AMB DOS CENTIMS) | 87,02 |
| **F227** | **REPÀS I PICONATGE DE TERRES** | | |
| F227500F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM<br>(UN EUROS) | 1,00 |
| F227A00F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM<br>(ZERO EUROS AMB SEIXANTA-TRES CENTIMS) | 0,63 |
| F227R0UF | m2 | Repàs i piconatge d´esplanada o caixa de paviment, amb compactació del 98% PM<br>(ZERO EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS) | 0,26 |
| **F228** | **REBLIMENT I PICONATGE DE RASES** | | |
| F2280120 | m3 | Rebliment i compactat de rases de menys de 2 m de fondària amb terres procedents de prèstecs interiors, amb mitjans mecànics o manuals. Tot inclòs completament acabat.<br>(QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CENTIMS) | 4,32 |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| F2285SS0 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra procedent de material reciclat mixt formigó-ceràmica, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant<br>(VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS) | 26,72 |
| F228A60F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM<br>(TRES EUROS AMB VINT-I-UN CENTIMS) | 3,21 |
| F228A9S0 | m3 | Rebliment de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb formigó armat, amb armadura electrosoldada de D 8 mm cada 20 cm.<br>(NORANTA EUROS AMB QUARANTA-SIS CENTIMS) | 90,46 |
| F228AB0F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM<br>(DOS EUROS AMB SETANTA-UN CENTIMS) | 2,71 |
| **F2R** | **GESTIÓ DE RESIDUS** | | |
| **F2R4** | **CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS** | | |
| F2R45069 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km<br>(UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CENTIMS) | 1,67 |
| **F2R6** | **CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS** | | |
| F2R642A9 | 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 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km<br>(UN EUROS AMB TRENTA-UN CENTIMS) | 1,31 |
| **F2RA** | **DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS** | | |
| F2RA71H0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)<br>(SET EUROS AMB VUITANTA-SET CENTIMS) | 7,87 |
| F2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)<br>(QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS) | 4,24 |
| **F4D0** | **Familia 4D0** | | |
| F4D00010 | m2 | Encofrat i desencofrat pla en parament no vist.<br>(TRETZE EUROS AMB SETANTA-UN CENTIMS) | 13,71 |
| **F9** | **PAVIMENTS** | | |
| **F92** | **SUBBASES** | | |
| **F921** | **SUBBASES DE TOT-U** | | |
| F921201F | m3 | Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM<br>(VINT-I-SET EUROS AMB VUIT CENTIMS) | 27,08 |
| **F93** | **BASES** | | |
| **F931** | **BASES DE TOT-U** | | |
| F931201J | m3 | Base de tot-u artificial , amb estesa i piconatge del material al 98% del PM<br>(VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-SET CENTIMS) | 27,27 |
| **F932** | **BASES DE SAULÓ** | | |
| F932101J | m3 | Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM<br>(DINOU EUROS AMB QUARANTA CENTIMS) | 19,40 |



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **F936** | **BASES DE FORMIGÓ** | | |
| F9365F11 | m3 | Base de formigó HM-20/S/20/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat<br>(SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT-I-NOU CENTIMS) | 61,29 |
| **F96** | **VORADES** | | |
| **F965** | **VORADES RECTES AMB PECES DE FORMIGÓ** | | |
| F9650150 | m | Vorada prefabricada de formigó de 25x28x17 cm amb base de formigó HM-20, inclou subministrament, col·locació i p.p. de peces especials, excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada<br>(TRETZE EUROS AMB DISSET CENTIMS) | 13,17 |
| F9653370 | m | Vorada recta de peces de formigó per a vorada, tipus tablón, de 15x25x100 cm, col·locada amb base de formigó i rejuntada amb sorra-ciment, inclosa excavació i totes les feines adients, totalment col·locada<br>(DOTZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS) | 12,44 |
| **F97** | **RIGOLES** | | |
| **F974** | **RIGOLES DE PECES DE MORTER DE CIMENT** | | |
| F974U020 | m | Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i base de formigó, inclosa excavació i totes les feines adients, totalment col·locada<br>(TRETZE EUROS AMB VINT-I-DOS CENTIMS) | 13,22 |
| **F98** | **GUALS DE PECES ESPECIALS** | | |
| **F981** | **GUALS DE PECES ESPECIALS DE PEDRA NATURAL** | | |
| F981U025 | m | Gual per a vehicles model R-120, recte, de pedra granitica gris quintana, gris pirineos o ochavo jaspe, amb les cares vistes flamejades, format per rampes de 121.8x40x6 cm, inclos part proporcional de caps de remat i forats per a papereres i semafor, col·locat amb base de formigó i rejuntat amb sorra-ciment<br>(CENT DOTZE EUROS AMB CINC CENTIMS) | 112,05 |
| F981UI25 | m | Gual per a vianants de pedra granitica gris quintana, gris pirineos o ochavo jaspe, amb les cares vistes flamejades, format per rampes de 150x40x10 cm, inclos part proporcional de caps de remat i gual laterals de 57x40x28cm / 90x40x20cm i forats per a papereres i semafor, col·locat amb base de formigó i rejuntat amb sorra-ciment<br>(CENT DINOU EUROS AMB CINC CENTIMS) | 119,05 |
| **F99** | **ESCOCELLS** | | |
| **F991** | **FORMACIÓ D'ESCOCELLS** | | |
| F991U100 | u | Escocell de 100x100 cm i 20 cm de fondària, amb 4 peces de morter de ciment de 91x20x8 cm amb un cantell bisellat, model Fiol 100 d'ICA o equivalent, rejuntades amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i col·locat sobre base de formigó HM-20/P/10/I<br>(VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA CENTIMS) | 26,40 |
| F991U140 | u | Escossell B-Taulat de Fundicón Ductil Benito o similar quadrat de planxa pintada de color negre forja, de 100x100x20 cm de 10 mm de gruix, fonament i anellat de formigó HM-20/P/40/I<br>(CENT TRETZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CENTIMS) | 113,94 |
| F991XI10 | u | Escocell de planxa d'acer corten de 9000x900x200 mm i 30 mm de gruix, amb fonament i anellat de formigó HM-20/S/20/I<br>(VUIT-CENTS CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CENTIMS) | 805,58 |
| F991XU10 | u | Escocell de planxa d'acer corten de 5000x900x200 mm i 30 mm de gruix, amb fonament i anellat de formigó HM-20/S/20/I<br>(TRES-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB NOU CENTIMS) | 382,09 |
| **F9E** | **PAVIMENTS DE PANOT** | | |
| **F9E1** | **PAVIMENTS DE PANOT** | | |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| F9E1T11G | m2 | Paviment de panot d'àrid rentat per a vorera gris de 30x30x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland<br>(DOTZE EUROS AMB VINT-I-DOS CENTIMS) | 12,22 |
| F9E1U015 | m2 | Paviment de panot per a pas de vianants de color amb tacs o estriat de 20x20x4 cm, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment i beurada de color<br>(SETZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CENTIMS) | 16,68 |
| **F9F** | **PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ** | | |
| **F9F1** | **PAVIMENTS DE LLAMBORDINS DE FORMIGÓ, DE FORMA REGULAR** | | |
| F9F1521D | m2 | Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, compactació del paviment i rejuntat amb morter mixt 1:0,5:4<br>(CATORZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CENTIMS) | 14,83 |
| **F9H** | **PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA** | | |
| **F9H1** | **PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT** | | |
| F9H11252 | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada<br>(CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS) | 54,25 |
| F9H11852 | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada<br>(CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS) | 53,25 |
| F9H11B52 | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada<br>(CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CENTIMS) | 52,79 |
| **F9J** | **REGS SENSE GRANULATS** | | |
| **F9J1** | **REGS AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS** | | |
| F9J12P70 | m2 | Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF6 IMP(ECL-1), amb dotació 1,5 kg/m2<br>(ZERO EUROS AMB SETANTA-UN CENTIMS) | 0,71 |
| F9J13J40 | m2 | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2<br>(ZERO EUROS AMB QUARANTA-DOS CENTIMS) | 0,42 |
| **FB** | **PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ** | | |
| **FBA** | **SENYALITZACIÓ HORITZONTAL** | | |
| **FBA1** | **MARQUES LONGITUDINALS** | | |
| FBA11110 | m | Pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm 5/12, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada<br>(ZERO EUROS AMB VINT-I-UN CENTIMS) | 0,21 |
| **FBA2** | **MARQUES TRANSVERSALS** | | |
| FBA22311 | m | Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 50 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual<br>(TRES EUROS AMB DOTZE CENTIMS) | 3,12 |
| **FBA3** | **MARQUES SUPERFICIALS** | | |
| FBA31110 | m2 | Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual<br>(SIS EUROS AMB TRENTA-UN CENTIMS) | 6,31 |
| **FBB** | **SENYALITZACIÓ VERTICAL** | | |
| **FBB1** | **SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ** | | |



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| FBB10330 | u | Senyal reflectant tipus Reflex-1, triangular de 1,35 m, material alumini. Inclou subministrament i col·locació. Completament acabat, segons plànols.<br>(DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CENTIMS) | 245,98 |
| FBB10420 | u | Senyal reflectant tipus Reflex-1, circular de 0,90 m, material alumini. Inclou subministrament i col·locació. Completament acabat, segons plànols.<br>(CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CENTIMS) | 153,31 |
| FBB10430 | u | Senyal reflectant tipus Reflex-1, circular de 1,20 m, material alumini. Inclou subministrament i col·locació. Completament acabat, segons plànols.<br>(DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS) | 295,26 |
| FBB10520 | u | Senyal reflectant tipus Reflex-1, octogonal de 0,90 m, material alumini. Inclou subministrament i col·locació. Completament acabat, segons plànols.<br>(CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CENTIMS) | 194,91 |
| FBB10530 | u | Senyal reflectant tipus Reflex-1,octogonal de 1,20 m, material alumini, material alumini. Inclou subministrament i col·locació. Completament acabat, segons plànols.<br>(TRES-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS) | 355,50 |
| FBB11131 | u | Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 135 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament<br>(DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CENTIMS) | 255,12 |
| FBB11261 | u | Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament<br>(CENT VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CENTIMS) | 125,78 |
| FBB11361 | u | Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, octogonal de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament<br>(CENT VUITANTA-SET EUROS AMB SETZE CENTIMS) | 187,16 |
| **FBB2** | **SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ** | | |
| FBB20220 | u | Senyal reflectant tipus Reflex-1, quadrat de 0,90 m, material alumini. Inclou subministrament i col·locació. Completament acabat, segons plànols.<br>(CENT VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CENTIMS) | 181,68 |
| FBB20320 | u | Senyal reflectant tipus Reflex-1 rectangular de 0,90x1,35 m, material alumini. Inclou subministrament i col·locació. Completament acabat, segons plànols.<br>(DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB DISSET CENTIMS) | 239,17 |
| FBB22301 | u | Placa amb pintura no reflectora de 90x90 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament<br>(CENT SETANTA-UN EUROS AMB NORANTA-TRES CENTIMS) | 171,93 |
| **FBB3** | **PLAQUES COMPLEMENTÀRIES** | | |
| FBB31520 | u | Placa complementària amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 40x20 cm, fixada al senyal<br>(QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CENTIMS) | 45,54 |
| **FBBZ** | **ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL** | | |
| FBBZ1220 | m | Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat<br>(QUARANTA EUROS AMB SETANTA-UN CENTIMS) | 40,71 |
| **FD** | **SANEJAMENT I CANALITZACIONS** | | |
| **FD5** | **DRENATGES** | | |
| **FD5J** | **CAIXES PER A EMBORNALS** | | |
| FD5J4F0E | u | Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I<br>(VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS) | 27,74 |
| **FD5Z** | **ELEMENTS AUXILIARS PER A DRENATGES** | | |

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| FD5Z3HC4 | u | Bastiment i reixa de fundició GGG40, ISO 1083/EN1563, de MERIDIAANA, reixa articulada i reversible, per a embornal, de 749x269x57 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter<br>(TRENTA-CINC EUROS AMB DOTZE CENTIMS) | 35,12 |
| **FD7** | | **CLAVEGUERES** | |
| **FD7Z** | | **ELEMENTS ESPECIALS PER A CLAVEGUERES I COL.LECTORS** | |
| FD7ZU010 | u | Partida alçada de connexió a la xarxa existent de clavegueram amb demolicions i reposició de tots els materials<br>(DOS-CENTS SETANTA EUROS) | 270,00 |
| **FDA** | | **POUS COMPLERTS** | |
| **FDA1** | | **POUS COMPLERTS** | |
| FDA1U110 | m | Suplement de pou de registre de d 100 cm, amb anells prefabricats de formigó, inclòs part proporcional de graons<br>(NORANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CENTIMS) | 93,92 |
| **FDB** | | **SOLERES PER A POUS DE REGISTRE** | |
| **FDB1** | | **SOLERES DE FORMIGÓ PER A POUS DE REGISTRE** | |
| FDB178A0 | u | Solera de formigó HM-20/P/20/I de 25 cm de gruix i de planta 1,4x1,4 m<br>(QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CENTIMS) | 44,41 |
| **FDD** | | **PARETS PER A POUS DE REGISTRE** | |
| **FDD1** | | **PARETS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS** | |
| FDD1A524 | m | Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l<br>(CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS) | 54,36 |
| **FDDZ** | | **ELEMENTS AUXILIARS PER A PARETS PER A POUS DE REGISTRE** | |
| FDDZ3CE4 | u | Bastiment circular de fundició GE 500-7, ISO 1083/EN 1563, de PALLAÉS, per a pou de registre i tapa recolzada, pas lliure de 600 mm de diàmetre, col·locat amb morter<br>(CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS) | 144,45 |
| FDDZ51A4 | u | Graó per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D=18 mm, col·locat amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l<br>(SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS) | 6,44 |
| **FDG5** | | **Familia DG5** | |
| FDG5L002 | m | Canalització amb prisma tubular format per 2 conductes de tub de PE (AD) DN 63 mm de doble capa segons norma UNE-EN 50086-2-4, protegit amb dau de formigó HM-20. Inclou excavació i rebliment de rasa, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, maniguets d'unión, càrrega i transport de terres sobrants al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa y compactació si s'escau i taxes d'abocament. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.<br>(VINT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CENTIMS) | 20,65 |
| FDG5L004 | m | Canalització amb prisma tubular format per 4 conductes de tub de PE (AD) DN 63 mm de doble capa segons norma UNE-EN 50086-2-4, protegit amb dau de formigó HM-20. Inclou excavació i rebliment de rasa, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, maniguets d'unión, càrrega i transport de terres sobrants al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa y compactació si s'escau i taxes d'abocament. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.<br>(VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CENTIMS) | 25,63 |
| **FDGZ** | | **MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS** | |
| FDGZU010 | m | Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora<br>(ZERO EUROS AMB TRETZE CENTIMS) | 0,13 |
| **FDK** | | **PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS** | |
| **FDK2** | | **PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS** | |



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| FDK2L004 | u | Construcció en calçada d'arqueta per a telecomunicacions de 50x70x100 cm de dimensions interiors, inclòs ganxo de tir i perfileria, marc i tapa de fundició dúctil, D-400, execució d'entrades, connexions i segellat amb morter dels conductes, excavació de pou, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.<br>(CINC-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CENTIMS) | 524,63 |
| FDK2L007 | u | Construcció en calçada d'arqueta per a telecomunicacions de 140x70x100 cm de dimensions interiors, inclòs ganxo de tir i perfileria, marc i tapa de fundició dúctil, D-400, execució d'entrades, connexions i segellat amb morter dels conductes, excavació de pou, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.<br>(VUIT-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CENTIMS) | 830,51 |
| FDK2Z287 | u | Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x70 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació<br>(VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS) | 24,45 |
| **FDKZ** | | **ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS** | |
| FDKZH5C4 | u | Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter<br>(VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-UN CENTIMS) | 21,81 |
| **FG22** | | **TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS** | |
| FG22TA1K | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada<br>(ZERO EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS) | 0,82 |
| 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<br>(UN EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS) | 1,96 |
| FG22TK1K | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada<br>(DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CENTIMS) | 2,35 |
| **FG31** | | **CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV** | |
| FG319174 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub<br>(DOS EUROS AMB NORANTA-UN CENTIMS) | 2,91 |
| FG319234 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub<br>(UN EUROS AMB CINC CENTIMS) | 1,05 |
| 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>(TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CENTIMS) | 3,43 |
| **FG38** | | **CONDUCTORS DE COURE NUS** | |
| FG380907 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra<br>(QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CENTIMS) | 4,97 |
| **FHN6** | | **LLUMS SIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LÀMPADES LED** | |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| FHN6Z510 | u | Conjunt d'il·luminació format per columna ARNE ref. ARF21P o equivalent, tipus cilíndrica (d127 mm.), de 5,20 m. d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat. Inclou braç de fixació a columna ref. ARP01 o equivalent i projector orientable SANTA & COLE model ARNE o equivalent 36W (36L 3000K IRC85 350mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució extensiva. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08. S'inclou muntatge columna, lluminàries i accessoris, dau de formigó, cablejat interior columna, fusibles, connexió elèctrica i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge.<br>(MIL SIS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CENTIMS) | 1.683,47 |
| FHN6Z5A4 | u | Conjunt d'il·luminació SANTA & COLE format per columna RAMA tipus cilíndrica de 2 seccions de 8,20 m. d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat, per a llumiàries a altura de 8 m. i altura de 4,5 m ref. RAF61P o equivalent. Inclou braç llarg de 150 cm. model CANDELA ref. CLF05 o equivalent, semi-abraçadera posterior CANDELA ref. CLF06 o equivalent, semi-abraçadera posterior ref. RLF03L o equivalent, lluminària Santa & Cole RAMA LED 16W (16L 3000K IRC85 350mA) de òptica simètrica, realitzada en extrusió / injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària simètrica. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. ESP00 o equivalent, lluminaria Santa & Cole CANDELA LED 130W (88L 4000K IRC75 500mA), realitzada en injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. CLF88B2 o equivalent. S'inclou muntatge columna, lluminàries i accessoris, dau de formigó, cablejat interior columna, fusibles, connexió elèctrica i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. Inclou dos dispositius de control VOSSLOH iMCU ref. 7SYC99 programats o equivalent, integrat en lluminària, per a regulació automàtica programada i reprogramable des de quadre de maniobra.<br>(QUATRE MIL CENT VUITANTA-CINC EUROS) | 4.185,00 |
| FHN6Z5A5 | u | Conjunt d'il·luminació SANTA & COLE format per columna RAMA cilíndrica de 4,7 m. total, en acer galvanitzat, acabat pintat ref. RAF11P o equivalent. Inclou lluminària Santa & Cole RAMA LED 16W (16L 3000K IRC85 350mA), realitzada en extrusió / injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària simètrica. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. ESP00 o equivalent, semiabraçadera ref. RLF03L o equivalent. S'inclou muntatge columna, lluminàries i accessoris, dau de formigó, cablejat interior columna, fusibles, connexió elèctrica i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. Inclou un dispositiu de control VOSSLOH iMCU ref. 7SYC99 programats o equivalent, integrat en lluminària, per a regulació automàtica programada i reprogramable des de quadre de maniobra.<br>(MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA CENTIMS) | 1.857,80 |
| FHN6Z5A6 | u | Conjunt d'il·luminació SANTA & COLE format per columna RAMA cilíndrica de 4,7 m. total, en acer galvanitzat, acabat pintat ref. RAF11P o equivalent. Inclou lluminària Santa & Cole RAMA LED 25W (24L 3000K IRC85 350mA), realitzada en extrusió / injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. RLF24A1 o equivalent, semiabraçadera ref. RLF03L o equivalent. S'inclou muntatge columna, lluminàries i accessoris, dau de formigó, cablejat interior columna, fusibles, connexió elèctrica i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. Inclou un dispositiu de control VOSSLOH iMCU ref. 7SYC99 programats o equivalent, integrat en lluminària, per a regulació automàtica programada i reprogramable des de quadre de maniobra.<br>(MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA CENTIMS) | 1.857,80 |



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| FHN6Z5A7 | u | Conjunt d'il·luminació SANTA & COLE format per columna RAMA cilíndrica de 6,0 m. total, en acer galvanitzat, acabat pintat ref. RAF21P o equivalent. Inclou lluminària Santa & Cole RAMA LED 50W (48L 3000K IRC85 350mA), realitzada en extrusió / injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viaria. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. RLF48A1 o equivalent, semiabraçadera ref. RLF03L o equivalent. S'inclou muntatge columna, lluminàries i accessoris, dau de formigó, cablejat interior columna, fusibles, connexió elèctrica i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. Inclou un dispositiu de control VOSSLOH iMCU ref. 7SYC99 rogramats o equivalent, integrat en lluminària, per a regulació automàtica programada i reprogramable des de quadre de maniobra.<br>(DOS MIL TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CENTIMS) | 2.033,63 |
| FHN6Z5A8 | u | Conjunt d'il·luminació SANTA & COLE format per suport d'aplicació mural ref. RAF90L o equivalent, en acer inoxidable, semi-abraçadera acabat pintat ref. RLF03L o equivalent i lluminària RAMA LED 50W (48L 3000K IRC85 350mA), realitzada en extrusió / injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08. ref. RLF48A1 o equivalent. S'inclou muntatge suport, lluminàries i accessoris, connexionat elèctric i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. Inclou un dispositiu de control VOSSLOH iMCU ref. 7SYC99 programats o equivalent, integrat en lluminària, per a regulació automàtica programada i reprogramable des de quadre de maniobra.<br>(MIL DOS-CENTS NORANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CENTIMS) | 1.290,64 |
| FHN6Z5A9 | u | Conjunt d'il·luminació SANTA & COLE format per columna RAMA tipus cilíndrica de 2 seccions de 8,20 m. d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat, per a llumiàries a altura de 8 m. i altura de 4,5 m ref. RAF61P o equivalent. Inclou braç llarg de 150 cm. model CANDELA ref. CLF05 o equivalent, semi-abraçadera posterior CANDELA ref. CLF06 o equivalent, semi-abraçadera posterior ref. RLF03L o equivalent, lluminària Santa & Cole RAMA LED 16W (16L 3000K IRC85 350mA), realitzada en extrusió / injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària simètrica. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. ESP00 o equivalent, lluminaria Santa & Cole CANDELA LED 130W (88L 4000K IRC75 500mA), realitzada en injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. CLF88B2 o equivalent. S'inclou muntatge columna, lluminàries i accessoris, dau de formigó, cablejat interior columna, fusibles, connexió elèctrica i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. Inclou dos dispositius de control VOSSLOH iMCU ref. 7SYC99 programats o equivalent, integrat en lluminària, per a regulació automàtica programada i reprogramable des de quadre de maniobra.<br>(QUATRE MIL CENT VUITANTA-CINC EUROS) | 4.185,00 |
| **FJ** | | **EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES** | |
| **FJM** | | **ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ** | |
| **FJM1** | | **COMPTADORS** | |
| FJM11401 | u | Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1/2´´, connectat a una bateria o a un ramal<br>(SIS-CENTS VUITANTA-SET EUROS) | 687,00 |
| **FJS** | | **EQUIPS PER A REG** | |
| **FJS1** | | **BOQUES DE REG** | |
| FJS1U001 | u | Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i racor de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada<br>(CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CENTIMS) | 146,48 |
| **FJS4** | | **DIFUSORS** | |
| FJS41112 | u | Difusor emergent amb broquet fix de 5 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 5 m, sense vàlvula antidrenatge, 1/2´´ de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de treball entre 1,5 i 3 bars, sense regulador de pressió, connectat a la xarxa amb bobina<br>(QUATRE EUROS AMB VINT CENTIMS) | 4,20 |
| **FJS5** | | **REG PER DEGOTEIG** | |

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| FJS51761 | m | Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m<br>(UN EUROS AMB TRENTA-SET CENTIMS) | 1,37 |
| **FJSA** | | **PROGRAMADORS** | |
| FJSAU120 | u | Programador autònom format per caixa de connexió tipus TBOS o equivalent, de quatre estacions, carcassa de plèstic estanca i preparat per a muntatge en interior de pericó, totalment col·locat, incloses connexions elèctriques al circuit d'alimentació i al circuit de comandament<br>(TRES-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CENTIMS) | 372,61 |
| **FJSG** | | **RASES DE REG** | |
| FJSGU210 | m | Subministrament i col·locació de tub de polietilé de densitat alta PE100 de 50 mm de diametre nominal exterior, de 10 bar de pressio nominal segons UNE 53-131-90, connectat per electrofussió o a pressio amb accessoris metàl·lics. inclou excavació de rasa amb mitjans mecànics de 30x50 cm, reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. inclou banda de senyalització, el transport de terres sobrants a abocador i el canon d'abocador. inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons p.c.t.<br>(DISSET EUROS AMB SETANTA CENTIMS) | 17,70 |
| **FP00** | | **Familia P00** | |
| FP000010 | u | Connexió amb la xarxa existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del ùltim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.<br>(CENT DEU EUROS) | 110,00 |
| **FQ** | | **MOBILIARI URBÀ** | |
| **FQ1** | | **BANCS** | |
| **FQ10** | | **BANCS** | |
| FQ10IU10 | u | Banc tipus Neobarcino de Benito o equivalent de 180 cm de llargaria, format per estructura de fosa d'alumini de secció buida, respatller i seient ergonòmics mitjançant lames de fusta de bolondo massissa tractada i cargols d'ancoratge a l'estructura tractats amb anticorrossiu. Inclou subministrament, col.locació, excavació, formigonat dels daus de base i ancoratge als daus de formigó amb fixacions mecàniques. Tot inclòs completament acabat.<br>(CINC-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS) | 529,23 |
| **FQ21** | | **PAPERERES TRABUCABLES** | |
| FQ210010 | u | Paperera tipus 'Barcelona' o equivalent, de 40 cm de diàmetre i 1m d'alçada, formada per planxa metàl·lica perforada, amb dos peus, abatible, galvanitzada i pintada amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat amb pintura tipus 'oxiron' o equivalent, inclou subministrament, col·locació, excavació i ancoratge amb daus de formigó. Tot inclòs completament acabat.<br>(CENT DINOU EUROS AMB CINC CENTIMS) | 119,05 |
| **FQ3** | | **FONTS** | |
| **FQ31** | | **FONTS PER A EXTERIORS** | |
| FQ310040 | u | Font tipus 'Vendome de Fabregas' o equivalent, inclou subministrament i col·locació amb ancoratge, formació d'arqueta de recollida d'aigües de forma coincident amb la reixa formada per base de formigó HM-20 i parets d'obra de fàbrica amb arrebossat i lliscat interior i fixació del bastiment, canonada de polietilè d'us alimentari per al subministrament d'aigua amb arqueta i clau de pas, tub de PVC per al desguàs fins a l'embornal més proper amb bonera. Tot inclòs completament acabat<br>(MIL TRES-CENTS ONZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CENTIMS) | 1.311,59 |
| **FQ42** | | **PILONS METÀL·LICS** | |
| FQ42X001 | u | Pilona de Breinco Model Square Puff o equivalent, de 45x45x45 cm, col·locat<br>(CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CENTIMS) | 185,28 |
| **FQZ** | | **FONTS** | |
| **FQZ5** | | **FONTS PER A EXTERIORS** | |







| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| FQZ5X011 | u | Aparcament de bicicletes de barana, d'acer galvanitzat, de Benito model Universal o equivalent, inclou subministrament, col·locació, excavació i ancoratge amb daus de formigó. Tot inclòs completament acabat.<br>(TRES-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CENTIMS) | 398,79 |
| **FR** | | **JARDINERIA** | |
| **FR2** | | **CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL** | |
| **FR2G** | | **EXCAVACIÓ DE CLOTS I RASES DE PLANTACIÓ** | |
| FR2GU060 | u | Excavació de clot de plantació de dimensions 1,20x1,20x0,70 m, amb mitjans mecànics<br>(DEU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CENTIMS) | 10,56 |
| **FR4** | | **SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES** | |
| **FR46** | | **SUBMINISTRAMENT DE CONÍFERES (ABIES A MICROBIOTA)** | |
| FR46U020 | u | Subministrament i transport de calocedrus decurrens de 300/350 cm d'alçada, en contenidor de 85 litres, de primera qualitat segons les NTJ. seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any inclou l'acopi provisional en cas necessari<br>(SETANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SET CENTIMS) | 75,97 |
| **FR6** | | **PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES** | |
| **FR64** | | **PLANTACIÓ D'ARBRES PLANIFOLIS I CONÍFERES** | |
| FR64U050 | u | Plantació i atacat d'arbre de 2 a 4 m d'alçaria en contenidor o pa de terra, amb mitjans mecànics, formació d'escocell i els regs manuals i els manteniments necessari fins a la recepció de l'obra<br>(QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CENTIMS) | 46,55 |
| **FR7** | | **IMPLANTACIÓ DE GESPA** | |
| **FR71** | | **IMPLANTACIÓ DE GESPA PER SEMBRA DIRECTA** | |
| FR71O70G | m2 | Sembra de barreja de gespitoses rizomàtiques i estoloníferes, amb sembradora de tracció mecànica, en un pendent < 25 % i superfície de 500 a 2000 m2, i la primera sega<br>(ZERO EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS) | 0,24 |
| **FRA** | | **SUBMINISTRAMENTS I PLANTACIONS** | |
| **FRA4** | | **SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ D'ARBRES** | |
| FRA4Y010 | u | Subministrament, plantació d'arbre de fulla caduca amb pa de terra o contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, amb mitjans mecànics. inclou l'obertura del clot de plantació de xxx m. la substitució de la terra per terra de textura franc-sorrenca i amb un 5% de mo (en pes), transport a abocador del sobrant, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3) i la millora de la terra amb 60l/m3 de turba rossa. subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, la formació d'escocell, el subministrament i estesa d'encoixinament de 1.5 m de diàmetre i 10 cm de gruix, format per viruta compostada i el manteniment necessàri fins a la recepció de l'obra<br>(CENT TRENTA-TRES EUROS AMB NOU CENTIMS) | 133,09 |

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **G** | | **PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL** | |
| **G2** | | **DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS** | |
| **G21** | | **DEMOLICIONS I ENDERROCS** | |
| **G21B** | | **ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ** | |
| G21B3002 | u | Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants<br>(DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CENTIMS) | 12,66 |
| G21BUI02 | u | Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de bústia de correus existent, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal<br>(QUINZE EUROS AMB VUITANTA CENTIMS) | 15,80 |
| **G22** | | **MOVIMENTS DE TERRES** | |
| **G228** | | **REBLIMENT I PICONATGE D'ELEMENTS LOCALITZATS** | |
| G228U200 | m3 | Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric<br>(TRENTA-DOS EUROS AMB TRES CENTIMS) | 32,03 |
| **GR** | | **MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL I JARDINERIA** | |
| **GR3** | | **CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS** | |
| **GR3P** | | **APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA** | |
| GR3P2311 | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana<br>(QUARANTA-DOS EUROS AMB UN CENTIMS) | 42,01 |
| **GR7** | | **SEMBRES** | |
| **GR72** | | **HIDROSEMBRES** | |
| GR7212G0 | m2 | Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2<br>(UN EUROS AMB VINT-I-NOU CENTIMS) | 1,29 |



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **K** | | **PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI** | |
| **K21H** | | **DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT** | |
| K21HU010 | u | Desmuntatge de braç mural amb els accessoris i elements de subjecció, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor<br>(ONZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CENTIMS) | 11,58 |

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| **P** | **Tipus P** | | |
| **PP** | **PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE** | | |
| **PPA** | **PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE** | | |
| **PPAU** | **Familia PAU** | | |
| PPAU7001 | pa | Partida alçada d'abonament íntegre segons pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al subministrament de la instal·lació elèctrica de Baixa Tensió i Mitja Tensió. Inclou l'obra civil.<br>(SIS MIL TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS) | 6.032,74 |
| PPAUX001 | pa | Partida alçada d'abonament íntegre segons pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al subministrament de la xara d'aigua potable.<br>(CINQUANTA-TRES MIL CINC-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CENTIMS) | 53.552,47 |
| PPAUZ001 | pa | PA. Partida alçada d'abonament integre de connexió a terra dels elements metàl·lics a menys de 2m d'una lluminària, tals com papereres, panells d'anuncis, quioscs, cabines de telèfon, etc.<br>(TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CENTIMS) | 3,28 |
| PPAUZ016 | pa | PA. Partida alçada d'abonament integre en concepte de trasllat de les proteccions existents aprofitables del quadre PA007 al nou quadre PA007 (ICP, IGA etc .). Inclou desconnexionat, desmuntatge del quadre existent i muntatge i connexionat en el nou quadre). Desmuntatge i trasllat del quadre existent fins a abocador si es trobes en mal estat.<br>(SETANTA-CINC EUROS) | 75,00 |
| PPAUZ017 | u | Partida alçada d'abonament integre en concepte d'ampliació del quadre existent PA068 per a la col·locació de noves proteccions. Inclou desmuntatge i retirada dels aparells de proteccio existents i cablejat intern, desconexió de la maniobra i retirada de quadre elèctric existent i realització de forat a obra per a la col·locació de nou quadre de dimensions 800x800x300 mm., així com rejuntat.<br>(CENT VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS) | 122,26 |
| PPAUZ113 | u | Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de legalització de les instal·lacions d'enllumenat públic. Inclou:<br><br>* Certificat final d'obra.<br>* Inclou memòria, planols, esquemes i calculs justificatius.<br>* Pagament per part de l'industrial adjudicatari dels visats del projecte al Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials, taxes pertinents al Departament de Treball i entrega d'una còpia dels projectes a la propietat.<br>(MIL DOS-CENTS EUROS) | 1.200,00 |
| PPAUZ115 | pa | Projecte alçada d'abonament íntegre en concepte de connexionat del terra existent a la nova xarxa de terres instal·lada.<br>(VUITANTA EUROS) | 80,00 |
| PPAUZ116 | pa | Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de desconnexió de les línia elèctrica del quadre d'enllumenat públic nº PA007 per a la realització de la nova instal·lació elèctrica. S'inclou desconnexió de les proteccions durant el procés de la instal·lació de les noves línies elèctriques. Un cop acabada la obra es tornaran a connectar les línies.<br>(QUARANTA-CINC EUROS) | 45,00 |
| PPAUZ119 | pa | Projecte alçada d'abonament íntegre en concepte de retirada de les instal·lacions elèctriques existents: cablejats electrics i maniobra, suportacions, xarxa de terres, piquetes, arquetes, tubs, proteccions, etc. (tot el relacionat amb la instal·lació d'enllumenat a enretirar). Inclou trasllat del material malmes fins a abocador més proper autoritzat i trasllat dels elements reaprofitables fins a dependències de la propietat (previa autorització de la DF).<br>(DOS MIL DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CENTIMS) | 2.266,65 |



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|
| PPAUZ120 | u | Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de instal·lació de cablejat elèctric provisional per alimentació del subquadre d'enllumenat PA068 fins a connexió difinitiva a quadre PA007 (de com a mínim la mateixa secció que l'existent). Inclou:<br>* 102 ml. de col·locació de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J,<br>resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada o superficial.<br>* 102 ml. de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub<br>* Enbornatge del cable de 5x10 mm2 a protecció de PIA i diferencial existent de sortida del quadre PA007 al quadre PA068 (s'aprofitaran provisionalment les proteccions).<br>* Armari metàl·lic per exterior, tipus HIMEL NSYCRN o equivalent, de dimensions aproximades 800x800x300 mm. (altxamplexprofunditat). Grau protecció IP66 i IK10. Muntat. Inclos caixes de poliester per a les proteccions interiors, pany i carrils DIN (fins a 6 perfils de 600 amplada i 800 altura). Amb aparamenta col·locada. Aquest quadre servirà provisionalment per alimentar el subquadre PA068 durant les obres; i inclou posterior muntatge definiu substituint l'antic quadre PA068 (en la mateixa ubicació).<br>* Inclou finalment desconexió del provisional i retirada de material.<br>(MIL SET-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB NOU CENTIMS) | 1.745,09 |
| PPAUZ316 | pa | Muntant des de vial per a la connexió a la lluminària format per:<br>* 5,8 ml. de tub corbable PE doble capa diàmetre 50 mm. des d'arqueta fins a paret.<br>* 5,8 ml. de tub d'acer galvanitzat de diàmetre 50 mm. Col·locat adosat a la paret; amb suports. Inclou material termoretràctil per evitar l'entrada d'aigua dins el tub.<br>* Brides de suport dels tubs i connexió al terra de la instal·lació. Inclòs material auxiliar de muntatge.<br>(CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-UN CENTIMS) | 50,71 |

# AMIDAMENTS



OBRA 01 PRESSUPOST 849 PU CARRILET
CAPÍTOL 00 ENDERROCS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | F2194XB5 | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1,2 I 3 | T | | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | 6.270,500 | | | 6.270,500 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 5 | | | 1,000 | 256,290 | | | 256,290 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 32,020 | | | 32,020 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 417,590 | | | 417,590 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **6.976,400**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | F2194XB1 | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SANEJAMENT | T | | | | | | |
| 2 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 3 | Davant rotonda | | 1,000 | 5,500 | | | 5,500 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 5 | Tub de sanejament | | 1,000 | 17,350 | 0,800 | | 13,880 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 14,760 | 0,800 | | 11,808 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 6,100 | 0,800 | | 4,880 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | 1,030 | 0,800 | | 0,824 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 10 | Tub de sanejament | | 1,000 | 102,470 | 0,800 | | 81,976 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | TUB D'AIGUA FB-250 | T | | | | | | |
| 13 | TRAM 1, 2 I 3 | T | | | | | | |
| 14 | | | 2,000 | 517,100 | 0,800 | | 827,360 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **946,228**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | F2194JB1 | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | 27,900 | | | 27,900 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 4,300 | | | 4,300 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 2,200 | | | 2,200 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 5,500 | | | 5,500 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 7 | | | 1,000 | 2,000 | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 9 | | | 1,000 | 12,000 | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 1,000 | 3,600 | | | 3,600 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 1,000 | 8,500 | | | 8,500 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 1,000 | 2,000 | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 1,000 | 3,300 | | | 3,300 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 1,000 | 1,100 | | | 1,100 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **72,400**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | F2194JB5 | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | 15,520 | | | 15,520 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 188,770 | | | 188,770 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | -1,000 | 7,040 | | | -7,040 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | -1,000 | 2,760 | | | -2,760 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 503,700 | | | 503,700 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | TRAM 2 - TRAM 3 | T | | | | | | |
| 8 | | | 1,000 | 624,010 | | | 624,010 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 10 | | | 1,000 | 180,150 | | | 180,150 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 1,000 | 204,500 | | | 204,500 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 1,000 | 200,360 | | | 200,360 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.907,210**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | F219U025 | m | Demolició de vorada amb rigola i base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | 25,950 | | | 25,950 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 132,150 | | | 132,150 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 35,730 | | | 35,730 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 26,150 | | | 26,150 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 28,910 | | | 28,910 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 20,000 | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 9 | | | 1,000 | 54,720 | | | 54,720 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 11 | | | 1,000 | 54,040 | | | 54,040 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 1,000 | 37,210 | | | 37,210 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **414,860**

# AMIDAMENTS



6 F2191306 m — Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | Passos de peatons | | 2,000 | 1,150 | | | 2,300 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 2,000 | 0,500 | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Escossells | | 18,000 | 1,200 | | | 21,600 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 6 | | | 1,000 | 52,170 | | | 52,170 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 198,270 | | | 198,270 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | 90,100 | | | 90,100 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 10 | | | 1,000 | 32,750 | | | 32,750 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 1,000 | 95,350 | | | 95,350 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 1,000 | 180,150 | | | 180,150 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 1,000 | 38,360 | | | 38,360 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | -1,000 | 37,210 | | | -37,210 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 674,840

7 F219V010 m — Tall de paviments asfaltics de qualsevol tipus amb disc de diamant i càrrega de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TUB SANEJAMENT | T | | | | | | |
| 2 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 3 | Davant rotonda | | 1,000 | 15,640 | | | 15,640 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 5 | Tub de sanejament | | 1,000 | 17,350 | | | 17,350 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 14,760 | | | 14,760 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 6,100 | | | 6,100 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | 2,400 | | | 2,400 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,000 | 1,030 | | | 1,030 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 11 | Tub de sanejament | | 1,000 | 102,470 | | | 102,470 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | TUB D'AIGUA FB-250 | T | | | | | | |
| 14 | TRAM 1, 2 I 3 | T | | | | | | |
| 15 | | | 2,000 | 517,100 | | | 1.034,200 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1.193,950

8 E2131352 m3 — Enderroc de fonament corregut de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | Mur vivenda | | 1,000 | 10,420 | 0,500 | 0,600 | 3,126 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 4,450 | 0,500 | 0,600 | 1,335 | C#*D#*E#*F# |



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 5 | Muret parc | | 1,000 | 2,720 | 0,500 | 0,600 | 0,816 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 10,900 | 0,500 | 0,600 | 3,270 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 21,410 | 0,500 | 0,600 | 6,423 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | 27,600 | 0,500 | 0,600 | 8,280 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,000 | 4,000 | 0,500 | 0,600 | 1,200 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 24,450

9 F2160020 m3 — Enderrocament de murs, tanques d'obra, marges, etc. de qualsevol material amb mitjans mecànics o manuals. Càrrega, condicionament de la zona afectada segons criteri de la Direcció Facultativa.Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | Mur vivenda | | 1,000 | 10,420 | 0,800 | 0,100 | 0,834 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 4,450 | 2,000 | 0,200 | 1,780 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 5 | Muret parc | | 1,000 | 2,720 | 0,300 | 1,200 | 0,979 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 10,900 | 0,300 | 0,400 | 1,308 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 21,410 | 0,300 | 0,400 | 2,569 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | 27,600 | 0,300 | 0,700 | 5,796 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,000 | 4,000 | 0,300 | 0,400 | 0,480 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 13,746

10 F21R0003 m — Arrabassament i eliminació de tanca vegetal de 2 a 4m. inclosa la retirada de restes a abocador, arrencada de les soques, el rebliment del forat i l'anivellament del terreny

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | Tancament de xipressos | | 1,000 | 39,600 | 2,500 | | 99,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 99,000

11 F21QU105 m — Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans manuals, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 2 | Muret parc | | 1,000 | 2,720 | | | 2,720 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 10,900 | | | 10,900 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 21,410 | | | 21,410 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 27,600 | | | 27,600 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 4,000 | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 66,630

12 F21DU065 m — Demolició de claveguera o col·lector de fins a 300 cm de diàmetre, amb solera i reblert de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió

## AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | 5,200 | | | 5,200 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 73,240 | | | 73,240 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 88,830 | | | 88,830 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 6 | | | 1,000 | 124,720 | | | 124,720 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 39,150 | | | 39,150 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | 14,340 | | | 14,340 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,000 | 2,000 | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | TRAM 2- TRAM 3 | T | | | | | | |
| 11 | | | 1,000 | 102,940 | | | 102,940 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 13 | | | 1,000 | 86,110 | | | 86,110 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 536,530

13 F21DUE65 m — Demolició de claveguera o col·lector de fins a 700 cm de diàmetre, amb solera i reblert de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | 102,500 | | | 102,500 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 102,500

14 F21DU505 m — Demolició d´interceptor, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 2 | Interceptor | | 1,000 | 6,200 | | | 6,200 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 8,750 | | | 8,750 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 14,950

15 F21DU105 m — Demolició de pou de diàmetre 100 cm o 100 cm de costat, com a màxim, amb mitjans mecànics, inclou la part porporcional de tapa, solera, reblerts, recobriments i esglaons i càrrega de runa sobre camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | Pous residuals | | 1,000 | 0,700 | | | 0,700 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 1,250 | | | 1,250 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 1,150 | | | 1,150 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 1,300 | | | 1,300 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Pous pluvials | | 1,000 | 1,300 | | | 1,300 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 5,700



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## AMIDAMENTS



16 F21DU205 u — Demolició d´embornal, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | Embornals existents | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 4 | Embornals existents | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 7,000

17 F21QU035 u — Desmuntatge de bàcul o columna de 10/12 m d'alçaria, inclos base de formigó i desconexió de la xarxa elèctrica, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a abocador autoritzat o magatzem municipal

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | Lluminària / columna | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 4 | | | 11,000 | | | | 11,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 6 | | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 23,000

18 K21HU010 u — Desmuntatge de braç mural amb els accessoris i elements de subjecció, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Zona 1 | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Zona 2 | | | | | | | |
| 3 | Zona 3 | | | | | | | |

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

19 G21B3002 u — Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | Senyals existents | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 4 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 6 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 12,000

20 F21QU045 u — Desmuntatge de banc i ancoratge, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 2 | Bancs | | 13,000 | | | | 13,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 4 | Bancs | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 15,000

21 F21QU015 u

Desmuntatge de paperera i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o a magatzem municipal

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

22 F21QU055 u

Desmuntatge de font, base de formigó i instal·lacions d'aigua i desguàs, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

23 F21QU835 u

Desmuntatge de joc infantil, inclos base de formigó, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a abocador autoritzat o magatzem municipal

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 2 | Parc infantil | | 1,000 | 4,000 | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

24 F21QE835 u

Desmuntatge d'escombraries, inclos base de formigó, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a abocador autoritzat o magatzem municipal

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 2 | Parc infantil | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

25 F21QUT45 u

Desmuntatge de jardinera i ancoratge, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 2 | Jardineres | | 24,000 | | | | 24,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 4 | Jardineres | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 39,000

26 G21BUI02 u

Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de bústia de correus existent, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

27 F21QET45 u

Desmuntatge de marquesina, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

28 F21RI001 u

Tala i eliminació d'arbre per a ser transplantat, inclosa la retirada de restes a abocador, el rebliment del forat i l'anivellament del terreny, carrega de runes i materials i transport a abocador autoritzat o magatzem municipal

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 2 | Plàtan | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Altres | | 21,000 | | | | 21,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 5 | | | 11,000 | | | | 11,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 33,000

29 F21R0001 u

Tala i eliminació d'arbre, inclosa la retirada de restes a abocador i arrencada de soca, el rebliment del forat i l'anivellament del terreny

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | Xiprer | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 4 | Alsina | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

30 F21G2010 m

Desmuntatge de línia telefònica existent. Tot inclòs.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | 15,700 | | | 15,700 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 22,360 | | | 22,360 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 38,060

## AMIDAMENTS



31 F21G0030 u — Desmuntatge de pals de fusta existents. Tot inclòs.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 2 | | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

32 F222V015 u — Cala d'inspecció i localització de tub de PN250 amb mitjans manuals o mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 12,000

33 F21D4W01 m — Demolició de canonada d'aigua de fins a 100 cm de diàmetre, amb solera i reblert de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 2 - TRAM 3 | T | | | | | | |
| 2 | Tub d'aigua | | 200,850 | | | | 200,850 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 17,810 | | | | 17,810 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 89,500 | | | | 89,500 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 28,120 | | | | 28,120 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 112,900 | | | | 112,900 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 449,180

34 PPAUZ116 pa — Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de desconnexió de les línia elèctrica del quadre d'enllumenat públic nº PA007 per a la realització de la nova instal·lació elèctrica. S'inclou desconnexió de les proteccions durant el procés de la instal·lació de les noves línies elèctriques. Un cop acabada la obra es tornaran a connectar les línies.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

35 PPAUZ119 pa — Projecte alçada d'abonament íntegre en concepte de retirada de les instal·lacions elèctriques existents: cablejats electrics i maniobra, suportacions, xarxa de terres, piquetes, arquetes, tubs, proteccions, etc. (tot el relacionat amb la instal·lació d'enllumenat a enretirar). Inclou trasllat del material malmes fins a abocador més proper autoritzat i trasllat dels elements reaprofitables fins a dependències de la propietat (previa autorització de la DF).

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

36 F2R642A9 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 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Paviment mescla bitumicosa | | 1,000 | 6.976,400 | 0,100 | | 697,640 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 946,228 | 0,100 | | 94,623 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Panot | | 1,000 | 72,400 | 0,100 | | 7,240 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 1.907,210 | 0,100 | | 190,721 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Vorada+rigola | | 1,000 | 414,850 | 0,150 | | 62,228 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Vorada | | 1,000 | 674,840 | 0,150 | | 101,226 | C#*D#*E#*F# |



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Tall asfalt | | 1,000 | 1.193,950 | 0,010 | 0,050 | 0,597 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Fonament mur | | 1,000 | 24,450 | | | 24,450 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Mur | | 1,000 | 13,746 | | | 13,746 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Tanca vegetal | | 1,000 | 99,000 | | | 99,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Baran metàl·lica | | 1,000 | 66,300 | 0,400 | 1,000 | 26,520 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Claveguera 300 | | 1,000 | 536,530 | 0,280 | | 150,228 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Clavegurea 700 | | 1,000 | 102,500 | 1,540 | | 157,850 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Interceptor | | 1,000 | 14,950 | 0,900 | 0,400 | 5,382 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | Pou | | 1,000 | 5,700 | 1,000 | 1,500 | 8,550 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | Embornal | | 1,000 | 7,000 | 0,400 | 0,050 | 0,140 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | Tub aigua | | 1,000 | 449,180 | 1,540 | | 691,737 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | Bàcul | | 1,000 | 24,000 | 8,000 | 0,300 | 57,600 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | Esponjament 35% | P | 35,000 | | | | 836,317 | PERORIGEN(G1:G18, C19) |

**TOTAL AMIDAMENT** 3.225,795

37 F2RA71H0 m3 — Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Paviment mescla bitumicosa | | 1,000 | 6.976,400 | 0,100 | | 697,640 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 946,228 | 0,100 | | 94,623 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Panot | | 1,000 | 72,400 | 0,100 | | 7,240 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 1.907,210 | 0,100 | | 190,721 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Vorada+rigola | | 1,000 | 414,850 | 0,150 | | 62,228 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Vorada | | 1,000 | 674,840 | 0,150 | | 101,226 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Tall asfalt | | 1,000 | 1.193,950 | 0,010 | 0,050 | 0,597 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Fonament mur | | 1,000 | 24,450 | | | 24,450 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Mur | | 1,000 | 13,746 | | | 13,746 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | Tanca vegetal | | 1,000 | 99,000 | | | 99,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Baran metàl·lica | | 1,000 | 66,300 | 0,400 | 1,000 | 26,520 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | Claveguera 300 | | 1,000 | 536,530 | 0,280 | | 150,228 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | Clavegurea 700 | | 1,000 | 102,500 | 1,540 | | 157,850 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | Interceptor | | 1,000 | 14,950 | 0,900 | 0,400 | 5,382 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | Pou | | 1,000 | 5,700 | 1,000 | 1,500 | 8,550 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | Embornal | | 1,000 | 7,000 | 0,400 | 0,050 | 0,140 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | Tub aigua | | 1,000 | 449,180 | 1,540 | | 691,737 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | Bàcul | | 1,000 | 24,000 | 8,000 | 0,300 | 57,600 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | Esponjament 35% | P | 35,000 | | | | 836,317 | PERORIGEN(G1:G18, C19) |

**TOTAL AMIDAMENT** 3.225,795

OBRA 01 PRESSUPOST 849 PU CARRILET
CAPÍTOL 01 OBRA NOVA

# AMIDAMENTS



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | E2222422 | m3 | Excavació de rases i pous de fins a 2,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1_ M1 | | 1,000 | 42,600 | 0,500 | 0,500 | 10,650 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 10,650

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | E2241100 | m2 | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | | 1,000 | 42,600 | 0,500 | | 21,300 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 2,000 | 42,600 | | 0,500 | 42,600 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 63,900

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | E3Z112N1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | | 1,000 | 42,600 | | 0,100 | 4,260 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 4,260

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | 135138A8 | m3 | Fonament en rasa de formigó armat HA-25/F/20/IIa abocat amb bomba, armat amb armadura AP500 S d'acer en barres corrugades inclou part proporcional d'encofrat lateral amb taulons de fusta. Quantíes segons detall de projecte. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | | 1,000 | 42,600 | 0,500 | 0,400 | 8,520 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 8,520

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | 135238A8 | m3 | Mur de contenció de formigó armat de 3,5 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-25/B/20/IIa, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb plafó metàl·lic. Quantíes segons detall de projecte. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1_ M1 | | 1,000 | 42,600 | 2,100 | 0,300 | 26,838 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 26,838

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6 | F2R45069 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Excavació rases | | 1,000 | 10,650 | | | 10,650 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Esponjament 25% | P | 25,000 | | | | 2,663 | PERORIGEN(G1:G1,C2) |

**TOTAL AMIDAMENT** 13,313

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 | F2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) |



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Excavació rases | | 1,000 | 10,650 | | | 10,650 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Esponjament 25% | P | 25,000 | | | | 2,663 | PERORIGEN(G1:G1,C2) |

**TOTAL AMIDAMENT** 13,313

OBRA 01 PRESSUPOST 849 PU CARRILET
CAPÍTOL 02 MOVIMENT DE TERRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | F222142B | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | Davant rotonda | | 1,000 | 15,640 | 0,800 | 1,000 | 12,512 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 4 | Tub de sanejament | | 1,000 | 17,350 | 0,800 | 1,000 | 13,880 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 14,760 | 0,800 | 1,000 | 11,808 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 6,100 | 0,800 | 1,000 | 4,880 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 2,400 | 0,800 | 1,000 | 1,920 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | 1,030 | 0,800 | 1,000 | 0,824 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Rasa per ampliació/ modificacio tub residual | | 1,000 | 30,300 | 0,800 | 1,200 | 29,088 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | TUB RESIDUALS A DEMOLIR | T | | | | | | |
| 12 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 13 | | | 1,000 | 5,200 | 0,800 | 1,000 | 4,160 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 1,000 | 73,240 | 0,800 | 1,000 | 58,592 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 1,000 | 88,830 | 0,800 | 1,000 | 71,064 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 17 | | | 1,000 | 124,720 | 0,800 | 1,000 | 99,776 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 1,000 | 39,150 | 0,800 | 1,000 | 31,320 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | | 1,000 | 14,340 | 0,800 | 1,000 | 11,472 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | | 1,000 | 2,000 | 0,800 | 1,000 | 1,600 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | TRAM 2- TRAM 3 | T | | | | | | |
| 22 | | | 1,000 | 102,940 | 0,800 | 1,000 | 82,352 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 24 | | | 1,000 | 86,110 | 0,800 | 1,000 | 68,888 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | TUB PLUVIALS A DEMOLIR | T | | | | | | |
| 26 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 27 | | | 1,000 | 102,500 | 0,800 | 1,000 | 82,000 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | TUB D'AIGUA FB-250 | T | | | | | | |
| 30 | TRAM 1, 2 I 3 | T | | | | | | |
| 31 | | | 2,000 | 517,100 | 0,800 | 1,200 | 992,832 | C#*D#*E#*F# |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 32 | TUB D'AIGUA DE PE I FB | T | | | | | | |
| 33 | TRAM 2 - TRAM 3 | T | | | | | | |
| 34 | Tub d'aigua | | 1,000 | 200,850 | 0,800 | 1,200 | 192,816 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | | | 1,000 | 17,810 | 0,800 | 1,200 | 17,098 | C#*D#*E#*F# |
| 36 | | | 1,000 | 89,500 | 0,800 | 1,200 | 85,920 | C#*D#*E#*F# |
| 37 | | | 1,000 | 29,120 | 0,800 | 1,200 | 27,955 | C#*D#*E#*F# |
| 38 | | | 1,000 | 112,900 | 0,800 | 1,200 | 108,384 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2.011,141**

2 F228AB0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | Davant rotonda | | 1,000 | 15,640 | 0,800 | 1,000 | 12,512 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 4 | Tub de sanejament | | 1,000 | 17,350 | 0,800 | 1,000 | 13,880 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 14,760 | 0,800 | 1,000 | 11,808 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 6,100 | 0,800 | 1,000 | 4,880 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 2,400 | 0,800 | 1,000 | 1,920 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | 1,030 | 0,800 | 1,000 | 0,824 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Rasa per ampliació/ modificacio tub residual | | 1,000 | 30,300 | 0,800 | 1,200 | 29,088 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | TUB RESIDUALS A DEMOLIR | T | | | | | | |
| 12 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 13 | | | 1,000 | 5,200 | 0,800 | 1,000 | 4,160 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 1,000 | 73,240 | 0,800 | 1,000 | 58,592 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 1,000 | 88,830 | 0,800 | 1,000 | 71,064 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 17 | | | 1,000 | 124,720 | 0,800 | 1,000 | 99,776 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 1,000 | 39,150 | 0,800 | 1,000 | 31,320 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | | 1,000 | 14,340 | 0,800 | 1,000 | 11,472 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | | 1,000 | 2,000 | 0,800 | 1,000 | 1,600 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | TRAM 2- TRAM 3 | T | | | | | | |
| 22 | | | 1,000 | 102,940 | 0,800 | 1,000 | 82,352 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 24 | | | 1,000 | 86,110 | 0,800 | 1,000 | 68,888 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | TUB PLUVIALS A DEMOLIR | T | | | | | | |
| 26 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 27 | | | 1,000 | 102,500 | 0,800 | 1,000 | 82,000 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | TUB D'AIGUA FB-250 | T | | | | | | |
| 30 | TRAM 1, 2 I 3 | T | | | | | | |
| 31 | | | 1,000 | 517,100 | 0,800 | 1,200 | 496,416 | C#*D#*E#*F# |
| 32 | TUB D'AIGUA DE PE I FB | T | | | | | | |
| 33 | TRAM 2 - TRAM 3 | T | | | | | | |





| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 34 | Tub d'aigua | | 1,000 | 200,850 | 0,800 | 1,200 | 192,816 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | | | 1,000 | 17,810 | 0,800 | 1,200 | 17,098 | C#*D#*E#*F# |
| 36 | | | 1,000 | 89,500 | 0,800 | 1,200 | 85,920 | C#*D#*E#*F# |
| 37 | | | 1,000 | 29,120 | 0,800 | 1,200 | 27,955 | C#*D#*E#*F# |
| 38 | | | 1,000 | 112,900 | 0,800 | 1,200 | 108,384 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.514,725**

3 F221U020 m3 Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, amb part proporcional de reperfilat de talussos

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ZONA ACTUACIÓ | T | | | | | | |
| 2 | Superficie total d'actuació | | 1,000 | 9.626,220 | | 0,200 | 1.925,244 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Paviment asfalt increment de 15 cm més excavació | | 1,000 | 6.270,500 | | 0,150 | 940,575 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2.865,819**

4 F227R0UF m2 Repàs i piconatge d´esplanada o caixa de paviment, amb compactació del 98% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ZONA ACTUACIÓ | T | | | | | | |
| 2 | Superficie total d'actuació | | 1,000 | 9.626,220 | | | 9.626,220 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **9.626,220**

5 F2R45069 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Excavació rases | | 1,000 | 2.011,141 | | | 2.011,141 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Excavació terres | | 1,000 | 2.865,819 | | | 2.865,819 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Replè de rases | | -1,000 | 1.082,552 | | | -1.082,552 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Esponjament 25% | P | 25,000 | | | | 948,602 | PERORIGEN(G1:G3, C 4) |

**TOTAL AMIDAMENT** **4.743,010**

6 F2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Excavació rases | | 1,000 | 2.011,141 | | | 2.011,141 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Excavació terres | | 1,000 | 2.865,819 | | | 2.865,819 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Replè de rases | | -1,000 | 1.082,552 | | | -1.082,552 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Esponjament 25% | P | 25,000 | | | | 948,602 | PERORIGEN(G1:G3, C 4) |

**TOTAL AMIDAMENT** **4.743,010**

# AMIDAMENTS



CAPÍTOL 03 PAVIMENTACIO

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 F921201F m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PAVIMENT D'ASFALT | T | | | | | | |
| 2 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 3 | Paviment asfalt | | 1,000 | 394,000 | | 0,150 | 59,100 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 252,900 | | 0,150 | 37,935 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 6 | Paviment asfalt | | 1,000 | 258,920 | | 0,150 | 38,838 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 677,900 | | 0,150 | 101,685 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 9 | Paviment asfalt | | 1,000 | 1.102,300 | | 0,150 | 165,345 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **402,903**

2 F931201J m3 Base de tot-u artificial , amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ZONA ACTUACIÓ | T | | | | | | |
| 2 | Superficie total d'actuació | | 1,000 | 9.626,220 | | 0,200 | 1.925,244 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.925,244**

3 F9H11252 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | Paviment asfalt | | 1,000 | 394,000 | 0,050 | 2,500 | 49,250 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 252,900 | 0,050 | 2,500 | 31,613 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 5 | Paviment asfalt | | 1,000 | 258,920 | 0,050 | 2,500 | 32,365 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 677,900 | 0,050 | 2,500 | 84,738 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 8 | Paviment asfalt | | 1,000 | 1.102,300 | 0,050 | 2,500 | 137,788 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **335,754**

4 F9H11B52 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | Paviment asfalt | | 1,000 | 394,000 | 0,070 | 2,500 | 68,950 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 252,900 | 0,070 | 2,500 | 44,258 | C#*D#*E#*F# |



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 5 | Paviment asfalt | | 1,000 | 258,920 | 0,070 | 2,500 | 45,311 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 677,900 | 0,070 | 2,500 | 118,633 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 8 | Paviment asfalt | | 1,000 | 1.102,300 | 0,070 | 2,500 | 192,903 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **470,055**

5 F9H11852 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | Carril bici | | 1,000 | 126,310 | 0,050 | 2,500 | 15,789 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 104,200 | 0,050 | 2,500 | 13,025 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 5 | Carril bici | | 1,000 | 143,850 | 0,050 | 2,500 | 17,981 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 55,990 | 0,050 | 2,500 | 6,999 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 12,950 | 0,050 | 2,500 | 1,619 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | 146,150 | 0,050 | 2,500 | 18,269 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 10 | Carril bici | | 1,000 | 87,520 | 0,050 | 2,500 | 10,940 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 1,000 | 31,130 | 0,050 | 2,500 | 3,891 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 1,000 | 72,930 | 0,050 | 2,500 | 9,116 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **97,629**

6 F9J12P70 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF6 IMP(ECL-1), amb dotació 1,5 kg/m2

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | Paviment asfalt | | 1,000 | 394,000 | | | 394,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 252,900 | | | 252,900 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 5 | Paviment asfalt | | 1,000 | 258,920 | | | 258,920 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 677,900 | | | 677,900 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 8 | Paviment asfalt | | 1,000 | 1.102,300 | | | 1.102,300 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2.686,020**

7 F9J13J40 m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | Paviment asfalt | | 1,000 | 394,000 | | | 394,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 252,900 | | | 252,900 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | TRAM 2 | T | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Paviment asfalt | | 1,000 | 258,920 | | | 258,920 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 677,900 | | | 677,900 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 8 | Paviment asfalt | | 1,000 | 1.102,300 | | | 1.102,300 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2.686,020**

8 F9365F11 m3 Base de formigó HM-20/S/20/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | VORERA | T | | | | | | |
| 2 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 3 | | | 1,000 | 725,500 | | 0,100 | 72,550 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 108,600 | | 0,100 | 10,860 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 32,600 | | 0,100 | 3,260 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 7 | Vorera | | 1,000 | 14,800 | | 0,100 | 1,480 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | 8,790 | | 0,100 | 0,879 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,000 | 18,620 | | 0,100 | 1,862 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 1,000 | 641,400 | | 0,100 | 64,140 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 1,000 | 427,130 | | 0,100 | 42,713 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 1,000 | 991,150 | | 0,100 | 99,115 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | -1,000 | 146,150 | | 0,100 | -14,615 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 15 | Vorera | | 1,000 | 328,400 | | 0,100 | 32,840 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 1,000 | 577,880 | | 0,100 | 57,788 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | 1,000 | 93,010 | | 0,100 | 9,301 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 1,000 | 308,800 | | 0,100 | 30,880 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | CARRIL BICI | T | | | | | | |
| 20 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 21 | Carril bici | | 1,000 | 126,310 | | 0,100 | 12,631 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | | 1,000 | 104,200 | | 0,100 | 10,420 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 24 | Carril bici | | 1,000 | 143,850 | | 0,100 | 14,385 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | | | 1,000 | 55,990 | | 0,100 | 5,599 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | | | 1,000 | 12,950 | | 0,100 | 1,295 | C#*D#*E#*F# |
| 27 | | | 1,000 | 146,150 | | 0,100 | 14,615 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 29 | Carril bici | | 1,000 | 87,520 | | 0,100 | 8,752 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | | | 1,000 | 31,130 | | 0,100 | 3,113 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | | | 1,000 | 72,930 | | 0,100 | 7,293 | C#*D#*E#*F# |
| 32 | PASSOS ELEVATS | T | | | | | | |
| 33 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 34 | Passos elevats | | 1,000 | 219,930 | | 0,150 | 32,990 | C#*D#*E#*F# |





| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 35 | | | 1,000 | 97,330 | | 0,150 | 14,600 | C#*D#*E#*F# |
| 36 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 37 | Passos elevats | | 1,000 | 62,600 | | 0,150 | 9,390 | C#*D#*E#*F# |
| 38 | | | 1,000 | 20,320 | | 0,150 | 3,048 | C#*D#*E#*F# |
| 39 | Zona parquings | | 1,000 | 495,710 | | 0,150 | 74,357 | C#*D#*E#*F# |
| 40 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 41 | Passos elevats | | 1,000 | 27,700 | | 0,150 | 4,155 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **629,696**

9 F9E1T11G m2 Paviment de panot d'àrid rentat per a vorera gris de 30x30x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | 725,500 | | | 725,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 108,600 | | | 108,600 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 32,600 | | | 32,600 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 6 | Vorera | | 1,000 | 14,800 | | | 14,800 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 8,790 | | | 8,790 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | 18,620 | | | 18,620 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,000 | 641,400 | | | 641,400 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 1,000 | 427,130 | | | 427,130 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 1,000 | 991,150 | | | 991,150 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | -1,000 | 146,150 | | | -146,150 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 14 | Vorera | | 1,000 | 328,400 | | | 328,400 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 1,000 | 577,880 | | | 577,880 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 1,000 | 93,010 | | | 93,010 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | 1,000 | 308,800 | | | 308,800 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | Subtotal | S | | | | | 4.130,530 | SUMSUBTOTAL(G1:G17) |
| 20 | DEDUCCIÓ PANOT PÈR ACCESSIBILITAT | | -1,000 | 162,080 | | | -162,080 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3.968,450**

10 F9F1521D m2 Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, compactació del paviment i rejuntat amb morter mixt 1:0,5:4

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | Passos elevats | | 1,000 | 219,930 | | | 219,930 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 97,330 | | | 97,330 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 5 | Passos elevats | | 1,000 | 62,600 | | | 62,600 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 20,320 | | | 20,320 | C#*D#*E#*F# |

## AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Zona parquings | | 1,000 | 495,710 | | | 495,710 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 9 | Passos elevats | | 1,000 | 27,700 | | | 27,700 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Subtotal | S | | | | | 923,590 | SUMSUBTOTAL(G1:G10) |
| 13 | DEDUCCIÓ PANOT PÈR ACCESSIBILITAT | | -1,000 | 6,630 | | | -6,630 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **916,960**

11 F9653370 m

Vorada recta de peces de formigó per a vorada, tipus tablón, de 15x25x100 cm, col·locada amb base de formigó i rejuntada amb sorra-ciment, inclosa excavació i totes les feines adients, totalment col·locada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | Carril bici | | 1,000 | 148,700 | | | 148,700 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 100,500 | | | 100,500 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Pas elevat | | 1,000 | 16,500 | | | 16,500 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 18,000 | | | 18,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 26,400 | | | 26,400 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 26,040 | | | 26,040 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 9 | Carril bici | | 1,000 | 78,800 | | | 78,800 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 1,000 | 76,900 | | | 76,900 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 1,000 | 31,750 | | | 31,750 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 1,000 | 29,900 | | | 29,900 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 2,000 | 79,000 | | | 158,000 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 1,000 | 6,000 | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 1,000 | 8,130 | | | 8,130 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | Pas elevat | | 2,000 | 6,000 | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | 2,000 | 18,400 | | | 36,800 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | Zona sauló | | 1,000 | 64,500 | | | 64,500 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | Zona pàrquings | | 1,000 | 5,650 | | | 5,650 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | | 1,000 | 7,600 | | | 7,600 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | | | 1,000 | 25,930 | | | 25,930 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 23 | Carril bici | | 2,000 | 63,740 | | | 127,480 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | | | 2,000 | 16,820 | | | 33,640 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | | | 1,000 | 38,800 | | | 38,800 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | | | 1,000 | 40,100 | | | 40,100 | C#*D#*E#*F# |
| 27 | Final vorera | | 1,000 | 2,900 | | | 2,900 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | | | 1,000 | 0,800 | | | 0,800 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | Pas elevat | | 1,000 | 6,650 | | | 6,650 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | | | 1,000 | 8,200 | | | 8,200 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | Zona pàrquings | | 1,000 | 33,510 | | | 33,510 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.170,180**



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## AMIDAMENTS



12 F9650150 m

Vorada prefabricada de formigó de 25x28x17 cm amb base de formigó HM-20, inclou subministrament, col·locació i p.p. de peces especials, excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | 89,000 | | | 89,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 27,730 | | | 27,730 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 72,400 | | | 72,400 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 6 | | | 1,000 | 33,820 | | | 33,820 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 2,200 | | | 2,200 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | 2,260 | | | 2,260 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,000 | 45,440 | | | 45,440 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 1,000 | 1,260 | | | 1,260 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 1,000 | 59,620 | | | 59,620 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 1,000 | 39,500 | | | 39,500 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 1,000 | 40,280 | | | 40,280 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 1,000 | 33,910 | | | 33,910 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 1,000 | 95,100 | | | 95,100 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 1,000 | 3,620 | | | 3,620 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | 1,000 | 29,800 | | | 29,800 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 19 | | | 1,000 | 21,450 | | | 21,450 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | | 1,000 | 27,950 | | | 27,950 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | | | 1,000 | 110,240 | | | 110,240 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | | 1,000 | 53,500 | | | 53,500 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | | | 1,000 | 146,400 | | | 146,400 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | Subtotal | S | | | | | 935,480 | SUMSUBTOTAL(G1:G23) |
| 25 | DEDUCCIÓ GUALS | T | | | | | | |
| 26 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 27 | | | 2,000 | 6,000 | | -1,000 | -12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | TRAM 2 | T | | | | - | | |
| 29 | | | 2,000 | 2,800 | | -1,000 | -5,600 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 31 | | | 1,000 | 2,800 | | -1,000 | -2,800 | C#*D#*E#*F# |
| 32 | | | 1,000 | 8,400 | | -1,000 | -8,400 | C#*D#*E#*F# |
| 33 | | | 1,000 | 7,450 | | -1,000 | -7,450 | C#*D#*E#*F# |
| 34 | | | 4,000 | 2,800 | | -1,000 | -11,200 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | | | 1,000 | 6,400 | | -1,000 | -6,400 | C#*D#*E#*F# |
| 36 | | | 1,000 | 5,500 | | -1,000 | -5,500 | C#*D#*E#*F# |
| 37 | | | 2,000 | 2,800 | | -1,000 | -5,600 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **870,530**

## AMIDAMENTS



13 F974U020 m

Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i base de formigó, inclosa excavació i totes les feines adients, totalment col·locada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | 89,000 | | | 89,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 27,730 | | | 27,730 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 72,400 | | | 72,400 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 6 | | | 1,000 | 33,820 | | | 33,820 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 2,200 | | | 2,200 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | 2,260 | | | 2,260 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,000 | 45,440 | | | 45,440 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 1,000 | 1,260 | | | 1,260 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 1,000 | 59,620 | | | 59,620 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 1,000 | 39,500 | | | 39,500 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 1,000 | 40,280 | | | 40,280 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 1,000 | 33,910 | | | 33,910 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 1,000 | 95,100 | | | 95,100 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 1,000 | 3,620 | | | 3,620 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | 1,000 | 29,800 | | | 29,800 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **575,940**

14 F981UI25 m

Gual per a vianants de pedra granitica gris quintana, gris pirineos o ochavo jaspe, amb les cares vistes flamejades, format per rampes de 150x40x10 cm, inclos part proporcional de caps de remat i gual laterals de 57x40x28cm / 90x40x20cm i forats per a papereres i semafor, col·locat amb base de formigó i rejuntat amb sorra-ciment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | | | 2,000 | 6,000 | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 4 | | | 2,000 | 2,800 | | | 5,600 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 6 | | | 1,000 | 2,800 | | | 2,800 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 8,400 | | | 8,400 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | 7,450 | | | 7,450 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 4,000 | 2,800 | | | 11,200 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 1,000 | 6,400 | | | 6,400 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 1,000 | 5,500 | | | 5,500 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 2,000 | 2,800 | | | 5,600 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **64,950**

15 F981U025 m

Gual per a vehicles model R-120, recte, de pedra granitica gris quintana, gris pirineos o ochavo jaspe, amb les cares vistes flamejades, format per rampes de 121.8x40x6 cm, inclos part proporcional de caps de remat i forats per a papereres i semafor, col·locat amb base de formigó i rejuntat amb sorra-ciment



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | | | 2,000 | 6,000 | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 2,000 | 4,000 | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 6,700 | | | 6,700 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 6 | | | 2,000 | 3,700 | | | 7,400 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 5,230 | | | 5,230 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | 6,140 | | | 6,140 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,000 | 7,800 | | | 7,800 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 11 | | | 1,000 | 4,000 | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 1,000 | 6,100 | | | 6,100 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **63,370**

16 F9E1U015 m2

Paviment de panot per a pas de vianants de color amb tacs o estriat de 20x20x4 cm, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment i beurada de color

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | 4,400 | | | 4,400 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 6,200 | | | 6,200 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 5,730 | | | 5,730 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 8,510 | | | 8,510 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 7,900 | | | 7,900 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 6,000 | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | 5,200 | | | 5,200 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,000 | 4,820 | | | 4,820 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 2,000 | 2,530 | | | 5,060 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 12 | Accesibilitat | | 1,000 | 3,220 | | | 3,220 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 3,000 | 2,800 | | | 8,400 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 1,000 | 6,900 | | | 6,900 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 1,000 | 8,630 | | | 8,630 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 1,000 | 4,330 | | | 4,330 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | 1,000 | 4,600 | | | 4,600 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 4,000 | 1,200 | | | 4,800 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | | 1,000 | 0,720 | | | 0,720 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | | 1,000 | 3,740 | | | 3,740 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | | | 1,000 | 4,610 | | | 4,610 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | | 1,000 | 4,000 | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 24 | | | 1,000 | 4,800 | | | 4,800 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | | | 1,000 | 1,400 | | | 1,400 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | | | 1,000 | 7,600 | | | 7,600 | C#*D#*E#*F# |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | | | 1,000 | 1,830 | | | 1,830 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | | | 1,000 | 2,300 | | | 2,300 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | | | 5,000 | 1,200 | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | | | 1,000 | 1,200 | | | 1,200 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | | | 2,000 | 3,700 | | | 7,400 | C#*D#*E#*F# |
| 32 | | | 1,000 | 8,100 | | | 8,100 | C#*D#*E#*F# |
| 33 | | | 2,000 | 2,160 | | | 4,320 | C#*D#*E#*F# |
| 34 | | | 1,000 | 3,000 | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | | | 1,000 | 1,120 | | | 1,120 | C#*D#*E#*F# |
| 36 | | | 4,000 | 1,200 | | | 4,800 | C#*D#*E#*F# |
| 37 | | | 1,000 | 2,400 | | | 2,400 | C#*D#*E#*F# |
| 38 | | | 1,000 | 0,650 | | | 0,650 | C#*D#*E#*F# |
| 39 | | | 1,000 | 1,400 | | | 1,400 | C#*D#*E#*F# |
| 40 | | | 1,000 | 9,700 | | | 9,700 | C#*D#*E#*F# |
| 41 | | | 2,000 | 2,400 | | | 4,800 | C#*D#*E#*F# |
| 42 | | | 8,000 | 1,200 | | | 9,600 | C#*D#*E#*F# |
| 43 | | | 2,000 | 0,650 | | | 1,300 | C#*D#*E#*F# |
| 44 | | | 1,000 | 1,400 | | | 1,400 | C#*D#*E#*F# |
| 45 | | | 1,000 | 2,400 | | | 2,400 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **195,290**

17 F932101J m3 Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | 129,400 | | 0,100 | 12,940 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **12,940**

18 GR3P2311 m3 Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | 98,100 | | 0,100 | 9,810 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 4 | | | 1,000 | 79,500 | | 0,100 | 7,950 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 4,500 | | 0,100 | 0,450 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | TRAM 2 - TRAM 3 | T | | | | | | |
| 7 | | | 10,000 | 8,200 | | 0,100 | 8,200 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **26,410**

19 GR7212G0 m2 Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|





| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | 98,100 | | | 98,100 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 4 | | | 1,000 | 79,500 | | | 79,500 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 4,500 | | | 4,500 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | TRAM 2 - TRAM 3 | T | | | | | | |
| 7 | | | 10,000 | 8,200 | | | 82,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **264,100**

20 FR71O70G m2 Sembra de barreja de gespitoses rizomàtiques i estoloníferes, amb sembradora de tracció mecànica, en un pendent < 25 % i superfície de 500 a 2000 m2, i la primera sega

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | 98,100 | | | 98,100 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 4 | | | 1,000 | 79,500 | | | 79,500 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 4,500 | | | 4,500 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | TRAM 2 - TRAM 3 | T | | | | | | |
| 7 | | | 10,000 | 8,200 | | | 82,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **264,100**

OBRA 01 PRESSUPOST 849 PU CARRILET
CAPÍTOL 04 XARXA DE CLAVEGUERAM

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 E222B423 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | RESIDUAL | T | | | | | | |
| 2 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 3 | Connexió - R1.1 | | 1,000 | 16,000 | 1,200 | 1,850 | 35,520 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | R1.1 - R1.2 | | 1,000 | 25,600 | 1,200 | 1,850 | 56,832 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | R1.2 - R2 | | 1,000 | 49,300 | 1,200 | 1,850 | 109,446 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | R2 - R2.1 | | 1,000 | 18,300 | 1,200 | 1,850 | 40,626 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 34,240 | 1,200 | 2,100 | 86,285 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | R2.1- R3 | | 1,000 | 36,640 | 1,200 | 2,280 | 100,247 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Conexions particular | | 1,000 | 19,000 | 1,200 | 2,000 | 45,600 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 11 | R3 - R3.1 | | 1,000 | 35,200 | 1,200 | 2,280 | 96,307 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 1,000 | 6,200 | 1,200 | 2,000 | 14,880 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | R3.1 - R3.2 | | 1,000 | 33,200 | 1,200 | 1,800 | 71,712 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 1,000 | 5,130 | 1,200 | 1,800 | 11,081 | C#*D#*E#*F# |

## AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | R3.2 - R4 | | 1,000 | 10,520 | 1,200 | 1,600 | 20,198 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 1,000 | 43,620 | 1,200 | 1,500 | 78,516 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | R4 - R5 | | 1,000 | 1,820 | 1,200 | 1,300 | 2,839 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 1,000 | 1,930 | 1,200 | 1,300 | 3,011 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | R5 - R5.1 | | 1,000 | 53,040 | 1,200 | 1,360 | 86,561 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | | 1,000 | 39,300 | 1,200 | 1,360 | 64,138 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | | | 1,000 | 14,400 | 1,200 | 1,360 | 23,501 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | | 1,000 | 39,000 | 1,200 | 1,360 | 63,648 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | Conexions particular | | 1,000 | 4,500 | 1,200 | 1,600 | 8,640 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | | | 5,000 | 9,500 | 1,200 | 1,600 | 91,200 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | | | 8,000 | 6,500 | 1,200 | 1,600 | 99,840 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 27 | R5.1 - R6 | | 1,000 | 32,200 | 1,200 | 1,410 | 54,482 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | | | 1,000 | 17,030 | 1,200 | 1,410 | 28,815 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | R6 - R7 | | 1,000 | 52,200 | 1,200 | 1,420 | 88,949 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | R7 - R8 | | 1,000 | 33,200 | 1,200 | 1,420 | 56,573 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | | | 1,000 | 57,600 | 1,200 | 1,340 | 92,621 | C#*D#*E#*F# |
| 32 | | | 1,000 | 44,570 | 1,200 | 1,340 | 71,669 | C#*D#*E#*F# |
| 33 | Conexions particular | | 9,000 | 9,500 | 1,200 | 1,400 | 143,640 | C#*D#*E#*F# |
| 34 | | | 4,000 | 9,500 | 1,200 | 1,400 | 63,840 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | Subtotal | S | | | | | 1.811,217 | SUMSUBTOTAL(G1:G34) |
| 36 | PLUVIALS | T | | | | | | |
| 37 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 38 | P2 | | 1,000 | 1,880 | 1,200 | 1,200 | 2,707 | C#*D#*E#*F# |
| 39 | P2 - P3 | | 1,000 | 1,880 | 1,200 | 1,600 | 3,610 | C#*D#*E#*F# |
| 40 | | | 1,000 | 3,440 | 1,200 | 1,600 | 6,605 | C#*D#*E#*F# |
| 41 | P3 | | 1,000 | 3,450 | 1,200 | 2,000 | 8,280 | C#*D#*E#*F# |
| 42 | | | 1,000 | 4,240 | 1,200 | 2,000 | 10,176 | C#*D#*E#*F# |
| 43 | P4 | | 1,000 | 3,000 | 1,200 | 1,200 | 4,320 | C#*D#*E#*F# |
| 44 | | | 1,000 | 3,040 | 1,200 | 1,200 | 4,378 | C#*D#*E#*F# |
| 45 | P5 | | 1,000 | 1,970 | 1,200 | 1,400 | 3,310 | C#*D#*E#*F# |
| 46 | P5 - P6 | | 1,000 | 2,330 | 1,200 | 1,600 | 4,474 | C#*D#*E#*F# |
| 47 | | | 1,000 | 2,760 | 1,200 | 1,600 | 5,299 | C#*D#*E#*F# |
| 48 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 49 | P6 | | 1,000 | 4,600 | 1,200 | 1,750 | 9,660 | C#*D#*E#*F# |
| 50 | P7 | | 1,000 | 5,450 | 1,200 | 1,270 | 8,306 | C#*D#*E#*F# |
| 51 | P7 - P8 | | 1,000 | 40,200 | 1,200 | 1,200 | 57,888 | C#*D#*E#*F# |
| 52 | | | 1,000 | 17,620 | 1,200 | 1,200 | 25,373 | C#*D#*E#*F# |
| 53 | | | 1,000 | 0,900 | 1,200 | 1,200 | 1,296 | C#*D#*E#*F# |
| 54 | | | 1,000 | 4,400 | 1,200 | 1,200 | 6,336 | C#*D#*E#*F# |
| 55 | P8 | | 1,000 | 4,350 | 1,200 | 1,100 | 5,742 | C#*D#*E#*F# |
| 56 | | | 1,000 | 1,600 | 1,200 | 1,100 | 2,112 | C#*D#*E#*F# |
| 57 | P8 - P9 | | 1,000 | 58,500 | 1,200 | 0,950 | 66,690 | C#*D#*E#*F# |



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 58 | | | 1,000 | 4,040 | 1,200 | 0,950 | 4,606 | C#*D#*E#*F# |
| 59 | | | 1,000 | 0,900 | 1,200 | 0,950 | 1,026 | C#*D#*E#*F# |
| 60 | | | 1,000 | 1,300 | 1,200 | 0,950 | 1,482 | C#*D#*E#*F# |
| 61 | P9 | | 1,000 | 2,230 | 1,200 | 0,800 | 2,141 | C#*D#*E#*F# |
| 62 | | | 1,000 | 3,530 | 1,200 | 0,800 | 3,389 | C#*D#*E#*F# |
| 63 | P9 - P10 | | 1,000 | 49,430 | 1,200 | 0,800 | 47,453 | C#*D#*E#*F# |
| 64 | | | 1,000 | 2,610 | 1,200 | 0,800 | 2,506 | C#*D#*E#*F# |
| 65 | | | 1,000 | 3,940 | 1,200 | 0,800 | 3,782 | C#*D#*E#*F# |
| 66 | Zona pàrquings | | 1,000 | 65,000 | 1,200 | 0,800 | 62,400 | C#*D#*E#*F# |
| 67 | TUB D300 | | 1,000 | 5,500 | 1,200 | 1,750 | 11,550 | C#*D#*E#*F# |
| 68 | | | 1,000 | 25,000 | 1,200 | 1,750 | 52,500 | C#*D#*E#*F# |
| 69 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 70 | P10 | | 1,000 | 2,650 | 1,200 | 0,800 | 2,544 | C#*D#*E#*F# |
| 71 | | | 1,000 | 3,110 | 1,200 | 0,800 | 2,986 | C#*D#*E#*F# |
| 72 | P10 - P11 | | 1,000 | 34,420 | 1,200 | 0,850 | 35,108 | C#*D#*E#*F# |
| 73 | | | 1,000 | 4,720 | 1,200 | 0,850 | 4,814 | C#*D#*E#*F# |
| 74 | | | 1,000 | 15,910 | 1,200 | 0,850 | 16,228 | C#*D#*E#*F# |
| 75 | P11 | | 1,000 | 0,800 | 1,200 | 0,900 | 0,864 | C#*D#*E#*F# |
| 76 | | | 1,000 | 4,930 | 1,200 | 0,900 | 5,324 | C#*D#*E#*F# |
| 77 | P11 - P12 | | 1,000 | 48,200 | 1,200 | 0,900 | 52,056 | C#*D#*E#*F# |
| 78 | | | 1,000 | 1,400 | 1,200 | 0,900 | 1,512 | C#*D#*E#*F# |
| 79 | | | 1,000 | 5,500 | 1,200 | 0,900 | 5,940 | C#*D#*E#*F# |
| 80 | P12 | | 1,000 | 5,400 | 1,200 | 0,900 | 5,832 | C#*D#*E#*F# |
| 81 | | | 1,000 | 1,540 | 1,200 | 0,900 | 1,663 | C#*D#*E#*F# |
| 82 | P12 - P13 | | 1,000 | 47,850 | 1,200 | 0,950 | 54,549 | C#*D#*E#*F# |
| 83 | | | 1,000 | 6,300 | 1,200 | 0,950 | 7,182 | C#*D#*E#*F# |
| 84 | | | 1,000 | 2,370 | 1,200 | 0,950 | 2,702 | C#*D#*E#*F# |
| 85 | P13 | | 1,000 | 3,450 | 1,200 | 1,000 | 4,140 | C#*D#*E#*F# |
| 86 | Subtotal | S | | | | | 632,841 | SUMSUBTOTAL(G36:G85) |

**TOTAL AMIDAMENT** **2.444,058**

2 F227A00F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | RESIDUAL | T | | | | | | |
| 2 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 3 | Connexió - R1.1 | | 1,000 | 16,000 | 1,200 | | 19,200 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | R1.1 - R1.2 | | 1,000 | 25,600 | 1,200 | | 30,720 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | R1.2 - R2 | | 1,000 | 49,300 | 1,200 | | 59,160 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | R2 - R2.1 | | 1,000 | 18,300 | 1,200 | | 21,960 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 34,240 | 1,200 | | 41,088 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | R2.1- R3 | | 1,000 | 36,640 | 1,200 | | 43,968 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Conexions particular | | 1,000 | 19,000 | 1,200 | | 22,800 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | TRAM 2 | T | | | | | | |

## AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | R3 - R3.1 | | 1,000 | 35,200 | 1,200 | | 42,240 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 1,000 | 6,200 | 1,200 | | 7,440 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | R3.1 - R3.2 | | 1,000 | 33,200 | 1,200 | | 39,840 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 1,000 | 5,130 | 1,200 | | 6,156 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | R3.2 - R4 | | 1,000 | 10,520 | 1,200 | | 12,624 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 1,000 | 43,620 | 1,200 | | 52,344 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | R4 - R5 | | 1,000 | 1,820 | 1,200 | | 2,184 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 1,000 | 1,930 | 1,200 | | 2,316 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | R5 - R5.1 | | 1,000 | 53,040 | 1,200 | | 63,648 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | | 1,000 | 39,300 | 1,200 | | 47,160 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | | | 1,000 | 14,400 | 1,200 | | 17,280 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | | 1,000 | 39,000 | 1,200 | | 46,800 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | Conexions particular | | 1,000 | 4,500 | 1,200 | | 5,400 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | | | 5,000 | 9,500 | 1,200 | | 57,000 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | | | 8,000 | 6,500 | 1,200 | | 62,400 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 27 | R5.1 - R6 | | 1,000 | 32,200 | 1,200 | | 38,640 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | | | 1,000 | 17,030 | 1,200 | | 20,436 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | R6 - R7 | | 1,000 | 52,200 | 1,200 | | 62,640 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | R7 - R8 | | 1,000 | 33,200 | 1,200 | | 39,840 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | | | 1,000 | 57,600 | 1,200 | | 69,120 | C#*D#*E#*F# |
| 32 | | | 1,000 | 44,570 | 1,200 | | 53,484 | C#*D#*E#*F# |
| 33 | Conexions particular | | 9,000 | 9,500 | 1,200 | | 102,600 | C#*D#*E#*F# |
| 34 | | | 4,000 | 9,500 | 1,200 | | 45,600 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | Subtotal | S | | | | | 1.136,088 | SUMSUBTOTAL(G1:G34) |
| 36 | PLUVIALS | T | | | | | | |
| 37 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 38 | P2 | | 1,000 | 1,880 | 1,200 | | 2,256 | C#*D#*E#*F# |
| 39 | P2 - P3 | | 1,000 | 1,880 | 1,200 | | 2,256 | C#*D#*E#*F# |
| 40 | | | 1,000 | 3,440 | 1,200 | | 4,128 | C#*D#*E#*F# |
| 41 | P3 | | 1,000 | 3,450 | 1,200 | | 4,140 | C#*D#*E#*F# |
| 42 | | | 1,000 | 4,240 | 1,200 | | 5,088 | C#*D#*E#*F# |
| 43 | P4 | | 1,000 | 3,000 | 1,200 | | 3,600 | C#*D#*E#*F# |
| 44 | | | 1,000 | 3,040 | 1,200 | | 3,648 | C#*D#*E#*F# |
| 45 | P5 | | 1,000 | 1,970 | 1,200 | | 2,364 | C#*D#*E#*F# |
| 46 | P5 - P6 | | 1,000 | 2,330 | 1,200 | | 2,796 | C#*D#*E#*F# |
| 47 | | | 1,000 | 2,760 | 1,200 | | 3,312 | C#*D#*E#*F# |
| 48 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 49 | P6 | | 1,000 | 4,600 | 1,200 | | 5,520 | C#*D#*E#*F# |
| 50 | P7 | | 1,000 | 5,450 | 1,200 | | 6,540 | C#*D#*E#*F# |
| 51 | P7 - P8 | | 1,000 | 40,200 | 1,200 | | 48,240 | C#*D#*E#*F# |
| 52 | | | 1,000 | 17,620 | 1,200 | | 21,144 | C#*D#*E#*F# |
| 53 | | | 1,000 | 0,900 | 1,200 | | 1,080 | C#*D#*E#*F# |



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 54 | | | 1,000 | 4,400 | 1,200 | | 5,280 | C#*D#*E#*F# |
| 55 | P8 | | 1,000 | 4,350 | 1,200 | | 5,220 | C#*D#*E#*F# |
| 56 | | | 1,000 | 1,600 | 1,200 | | 1,920 | C#*D#*E#*F# |
| 57 | P8 - P9 | | 1,000 | 58,500 | 1,200 | | 70,200 | C#*D#*E#*F# |
| 58 | | | 1,000 | 4,040 | 1,200 | | 4,848 | C#*D#*E#*F# |
| 59 | | | 1,000 | 0,900 | 1,200 | | 1,080 | C#*D#*E#*F# |
| 60 | | | 1,000 | 1,300 | 1,200 | | 1,560 | C#*D#*E#*F# |
| 61 | P9 | | 1,000 | 2,230 | 1,200 | | 2,676 | C#*D#*E#*F# |
| 62 | | | 1,000 | 3,530 | 1,200 | | 4,236 | C#*D#*E#*F# |
| 63 | P9 - P10 | | 1,000 | 49,430 | 1,200 | | 59,316 | C#*D#*E#*F# |
| 64 | | | 1,000 | 2,610 | 1,200 | | 3,132 | C#*D#*E#*F# |
| 65 | | | 1,000 | 3,940 | 1,200 | | 4,728 | C#*D#*E#*F# |
| 66 | Zona pàrquings | | 1,000 | 65,000 | 1,200 | | 78,000 | C#*D#*E#*F# |
| 67 | TUB D300 | | 1,000 | 5,500 | 1,200 | | 6,600 | C#*D#*E#*F# |
| 68 | | | 1,000 | 25,000 | 1,200 | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 69 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 70 | P10 | | 1,000 | 2,650 | 1,200 | | 3,180 | C#*D#*E#*F# |
| 71 | | | 1,000 | 3,110 | 1,200 | | 3,732 | C#*D#*E#*F# |
| 72 | P10 - P11 | | 1,000 | 34,420 | 1,200 | | 41,304 | C#*D#*E#*F# |
| 73 | | | 1,000 | 4,720 | 1,200 | | 5,664 | C#*D#*E#*F# |
| 74 | | | 1,000 | 15,910 | 1,200 | | 19,092 | C#*D#*E#*F# |
| 75 | P11 | | 1,000 | 0,800 | 1,200 | | 0,960 | C#*D#*E#*F# |
| 76 | | | 1,000 | 4,930 | 1,200 | | 5,916 | C#*D#*E#*F# |
| 77 | P11 - P12 | | 1,000 | 48,200 | 1,200 | | 57,840 | C#*D#*E#*F# |
| 78 | | | 1,000 | 1,400 | 1,200 | | 1,680 | C#*D#*E#*F# |
| 79 | | | 1,000 | 5,500 | 1,200 | | 6,600 | C#*D#*E#*F# |
| 80 | P12 | | 1,000 | 5,400 | 1,200 | | 6,480 | C#*D#*E#*F# |
| 81 | | | 1,000 | 1,540 | 1,200 | | 1,848 | C#*D#*E#*F# |
| 82 | P12 - P13 | | 1,000 | 47,850 | 1,200 | | 57,420 | C#*D#*E#*F# |
| 83 | | | 1,000 | 6,300 | 1,200 | | 7,560 | C#*D#*E#*F# |
| 84 | | | 1,000 | 2,370 | 1,200 | | 2,844 | C#*D#*E#*F# |
| 85 | P13 | | 1,000 | 3,450 | 1,200 | | 4,140 | C#*D#*E#*F# |
| 86 | Subtotal | S | | | | | 621,168 | SUMSUBTOTAL(G36:G85) |

**TOTAL AMIDAMENT** **1.757,256**

3 F228A60F m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | RESIDUAL | T | | | | | | |
| 2 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 3 | Connexió - R1.1 | | 1,000 | 16,000 | 1,200 | 0,850 | 16,320 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | R1.1 - R1.2 | | 1,000 | 25,600 | 1,200 | 0,850 | 26,112 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | R1.2 - R2 | | 1,000 | 49,300 | 1,200 | 0,850 | 50,286 | C#*D#*E#*F# |

## AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | R2 - R2.1 | | 1,000 | 18,300 | 1,200 | 0,850 | 18,666 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 34,240 | 1,200 | 1,100 | 45,197 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | R2.1- R3 | | 1,000 | 36,640 | 1,200 | 1,180 | 51,882 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Conexions particular | | 1,000 | 19,000 | 1,200 | 1,100 | 25,080 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 11 | R3 - R3.1 | | 1,000 | 35,200 | 1,200 | 1,180 | 49,843 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 1,000 | 6,200 | 1,200 | 1,000 | 7,440 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | R3.1 - R3.2 | | 1,000 | 33,200 | 1,200 | 0,800 | 31,872 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 1,000 | 5,130 | 1,200 | 0,800 | 4,925 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | R3.2 - R4 | | 1,000 | 10,520 | 1,200 | 0,600 | 7,574 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 1,000 | 43,620 | 1,200 | 0,500 | 26,172 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | R4 - R5 | | 1,000 | 1,820 | 1,200 | 0,300 | 0,655 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 1,000 | 1,930 | 1,200 | 0,300 | 0,695 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | R5 - R5.1 | | 1,000 | 53,040 | 1,200 | 0,360 | 22,913 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | | 1,000 | 39,300 | 1,200 | 0,360 | 16,978 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | | | 1,000 | 14,400 | 1,200 | 0,360 | 6,221 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | | 1,000 | 39,000 | 1,200 | 0,360 | 16,848 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | Conexions particular | | 1,000 | 4,500 | 1,200 | 0,500 | 2,700 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | | | 5,000 | 9,500 | 1,200 | 0,500 | 28,500 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | | | 8,000 | 6,500 | 1,200 | 0,500 | 31,200 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 27 | R5.1 - R6 | | 1,000 | 32,200 | 1,200 | 0,410 | 15,842 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | | | 1,000 | 17,030 | 1,200 | 0,410 | 8,379 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | R6 - R7 | | 1,000 | 52,200 | 1,200 | 0,420 | 26,309 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | R7 - R8 | | 1,000 | 33,200 | 1,200 | 0,420 | 16,733 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | | | 1,000 | 57,600 | 1,200 | 0,340 | 23,501 | C#*D#*E#*F# |
| 32 | | | 1,000 | 44,570 | 1,200 | 0,340 | 18,185 | C#*D#*E#*F# |
| 33 | Conexions particular | | 9,000 | 9,500 | 1,200 | 0,420 | 43,092 | C#*D#*E#*F# |
| 34 | | | 4,000 | 9,500 | 1,200 | 0,420 | 19,152 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | Subtotal | S | | | | | 659,272 | SUMSUBTOTAL(G1:G34) |
| 36 | PLUVIALS | T | | | | | | |
| 37 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 38 | P2 | | 1,000 | 1,880 | 1,200 | 0,200 | 0,451 | C#*D#*E#*F# |
| 39 | P2 - P3 | | 1,000 | 1,880 | 1,200 | 0,600 | 1,354 | C#*D#*E#*F# |
| 40 | | | 1,000 | 3,440 | 1,200 | 0,600 | 2,477 | C#*D#*E#*F# |
| 41 | P3 | | 1,000 | 3,450 | 1,200 | 1,000 | 4,140 | C#*D#*E#*F# |
| 42 | | | 1,000 | 4,240 | 1,200 | 1,000 | 5,088 | C#*D#*E#*F# |
| 43 | P4 | | 1,000 | 3,000 | 1,200 | 0,200 | 0,720 | C#*D#*E#*F# |
| 44 | | | 1,000 | 3,040 | 1,200 | 0,200 | 0,730 | C#*D#*E#*F# |
| 45 | P5 | | 1,000 | 1,970 | 1,200 | 0,400 | 0,946 | C#*D#*E#*F# |
| 46 | P5 - P6 | | 1,000 | 2,330 | 1,200 | 0,600 | 1,678 | C#*D#*E#*F# |
| 47 | | | 1,000 | 2,760 | 1,200 | 0,600 | 1,987 | C#*D#*E#*F# |
| 48 | TRAM 2 | T | | | | | | |



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 49 | P6 | | 1,000 | 4,600 | 1,200 | 0,750 | 4,140 | C#*D#*E#*F# |
| 50 | TUB D300 | | 1,000 | 5,500 | 1,200 | 0,750 | 4,950 | C#*D#*E#*F# |
| 51 | | | 1,000 | 25,000 | 1,200 | 0,750 | 22,500 | C#*D#*E#*F# |
| 52 | Subtotal | S | | | | | 51,161 | SUMSUBTOTAL(G36:G51) |
| 53 | PLUVIALS | T | | | | | | |
| 54 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 55 | P7 | | 1,000 | 5,450 | 1,200 | 0,300 | 1,962 | C#*D#*E#*F# |
| 56 | P7 - P8 | | 1,000 | 40,200 | 1,200 | 0,230 | 11,095 | C#*D#*E#*F# |
| 57 | | | 1,000 | 17,620 | 1,200 | 0,230 | 4,863 | C#*D#*E#*F# |
| 58 | | | 1,000 | 0,900 | 1,200 | 0,230 | 0,248 | C#*D#*E#*F# |
| 59 | | | 1,000 | 4,400 | 1,200 | 0,230 | 1,214 | C#*D#*E#*F# |
| 60 | P8 | | 1,000 | 4,350 | 1,200 | 0,130 | 0,679 | C#*D#*E#*F# |
| 61 | | | 1,000 | 1,600 | 1,200 | 0,130 | 0,250 | C#*D#*E#*F# |
| 62 | Subtotal | S | | | | | 20,311 | SUMSUBTOTAL(G53:G61) |

**TOTAL AMIDAMENT** **730,744**

4 F228A9S0 m3 Rebliment de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb formigó armat, amb armadura electrosoldada de D 8 mm cada 20 cm.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PLUVIALS | T | | | | | | |
| 2 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 3 | P7 | | 1,000 | 5,450 | 1,200 | 0,700 | 4,578 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | P7 - P8 | | 1,000 | 40,200 | 1,200 | 0,700 | 33,768 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 17,620 | 1,200 | 0,700 | 14,801 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 0,900 | 1,200 | 0,700 | 0,756 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 4,400 | 1,200 | 0,700 | 3,696 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | P8 | | 1,000 | 4,350 | 1,200 | 0,700 | 3,654 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,000 | 1,600 | 1,200 | 0,700 | 1,344 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | P8 - P9 | | 1,000 | 58,500 | 1,200 | 0,680 | 47,736 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 1,000 | 4,040 | 1,200 | 0,680 | 3,297 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 1,000 | 0,900 | 1,200 | 0,680 | 0,734 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 1,000 | 1,300 | 1,200 | 0,680 | 1,061 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | P9 | | 1,000 | 2,230 | 1,200 | 0,530 | 1,418 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 1,000 | 3,530 | 1,200 | 0,530 | 2,245 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | P9 - P10 | | 1,000 | 49,430 | 1,200 | 0,530 | 31,437 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | 1,000 | 2,610 | 1,200 | 0,530 | 1,660 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 1,000 | 3,940 | 1,200 | 0,530 | 2,506 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | Zona pàrquings | | 1,000 | 65,000 | 1,200 | 0,530 | 41,340 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 21 | P10 | | 1,000 | 2,650 | 1,200 | 0,530 | 1,685 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | | 1,000 | 3,110 | 1,200 | 0,530 | 1,978 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | P10 - P11 | | 1,000 | 34,420 | 1,200 | 0,580 | 23,956 | C#*D#*E#*F# |

## AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | | | 1,000 | 4,720 | 1,200 | 0,580 | 3,285 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | | | 1,000 | 15,910 | 1,200 | 0,580 | 11,073 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | P11 | | 1,000 | 0,800 | 1,200 | 0,630 | 0,605 | C#*D#*E#*F# |
| 27 | | | 1,000 | 4,930 | 1,200 | 0,630 | 3,727 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | P11 - P12 | | 1,000 | 48,200 | 1,200 | 0,630 | 36,439 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | | | 1,000 | 1,400 | 1,200 | 0,630 | 1,058 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | | | 1,000 | 5,500 | 1,200 | 0,630 | 4,158 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | P12 | | 1,000 | 5,400 | 1,200 | 0,630 | 4,082 | C#*D#*E#*F# |
| 32 | | | 1,000 | 1,540 | 1,200 | 0,630 | 1,164 | C#*D#*E#*F# |
| 33 | P12 - P13 | | 1,000 | 47,850 | 1,200 | 0,680 | 39,046 | C#*D#*E#*F# |
| 34 | | | 1,000 | 6,300 | 1,200 | 0,680 | 5,141 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | | | 1,000 | 2,370 | 1,200 | 0,680 | 1,934 | C#*D#*E#*F# |
| 36 | P13 | | 1,000 | 3,450 | 1,200 | 0,680 | 2,815 | C#*D#*E#*F# |
| 37 | Subtotal | S | | | | | 338,177 | SUMSUBTOTAL(G1:G36) |
| 38 | DEDUCCIÓ TUB | T | | | | | | |
| 39 | PLUVIALS | T | | | | | | |
| 40 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 41 | P7 | | -1,000 | 5,450 | 0,130 | | -0,709 | C#*D#*E#*F# |
| 42 | P7 - P8 | | -1,000 | 40,200 | 0,130 | | -5,226 | C#*D#*E#*F# |
| 43 | | | -1,000 | 17,620 | 0,130 | | -2,291 | C#*D#*E#*F# |
| 44 | | | -1,000 | 0,900 | 0,130 | | -0,117 | C#*D#*E#*F# |
| 45 | | | -1,000 | 4,400 | 0,130 | | -0,572 | C#*D#*E#*F# |
| 46 | P8 | | -1,000 | 4,350 | 0,130 | | -0,566 | C#*D#*E#*F# |
| 47 | | | -1,000 | 1,600 | 0,130 | | -0,208 | C#*D#*E#*F# |
| 48 | P8 - P9 | | -1,000 | 58,500 | 0,130 | | -7,605 | C#*D#*E#*F# |
| 49 | | | -1,000 | 4,040 | 0,130 | | -0,525 | C#*D#*E#*F# |
| 50 | | | -1,000 | 0,900 | 0,130 | | -0,117 | C#*D#*E#*F# |
| 51 | | | -1,000 | 1,300 | 0,130 | | -0,169 | C#*D#*E#*F# |
| 52 | P9 | | -1,000 | 2,230 | 0,130 | | -0,290 | C#*D#*E#*F# |
| 53 | | | -1,000 | 3,530 | 0,130 | | -0,459 | C#*D#*E#*F# |
| 54 | P9 - P10 | | -1,000 | 49,430 | 0,130 | | -6,426 | C#*D#*E#*F# |
| 55 | | | -1,000 | 2,610 | 0,130 | | -0,339 | C#*D#*E#*F# |
| 56 | | | -1,000 | 3,940 | 0,130 | | -0,512 | C#*D#*E#*F# |
| 57 | Zona pàrquings | | -1,000 | 65,000 | 0,130 | | -8,450 | C#*D#*E#*F# |
| 58 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 59 | P10 | | -1,000 | 2,650 | 0,130 | | -0,345 | C#*D#*E#*F# |
| 60 | | | -1,000 | 3,110 | 0,130 | | -0,404 | C#*D#*E#*F# |
| 61 | P10 - P11 | | -1,000 | 34,420 | 0,130 | | -4,475 | C#*D#*E#*F# |
| 62 | | | -1,000 | 4,720 | 0,130 | | -0,614 | C#*D#*E#*F# |
| 63 | | | -1,000 | 15,910 | 0,130 | | -2,068 | C#*D#*E#*F# |
| 64 | P11 | | -1,000 | 0,800 | 0,130 | | -0,104 | C#*D#*E#*F# |
| 65 | | | -1,000 | 4,930 | 0,130 | | -0,641 | C#*D#*E#*F# |
| 66 | P11 - P12 | | -1,000 | 48,200 | 0,130 | | -6,266 | C#*D#*E#*F# |



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 67 | | | -1,000 | 1,400 | 0,130 | | -0,182 | C#*D#*E#*F# |
| 68 | | | -1,000 | 5,500 | 0,130 | | -0,715 | C#*D#*E#*F# |
| 69 | P12 | | -1,000 | 5,400 | 0,130 | | -0,702 | C#*D#*E#*F# |
| 70 | | | -1,000 | 1,540 | 0,130 | | -0,200 | C#*D#*E#*F# |
| 71 | P12 - P13 | | -1,000 | 47,850 | 0,130 | | -6,221 | C#*D#*E#*F# |
| 72 | | | -1,000 | 6,300 | 0,130 | | -0,819 | C#*D#*E#*F# |
| 73 | | | -1,000 | 2,370 | 0,130 | | -0,308 | C#*D#*E#*F# |
| 74 | P13 | | -1,000 | 3,450 | 0,130 | | -0,449 | C#*D#*E#*F# |
| 75 | Subtotal | S | | | | | -59,094 | SUMSUBTOTAL(G38:G74) |

**TOTAL AMIDAMENT** 279,083

5 E2422065 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Terraplè | | 1,000 | 730,744 | | | 730,744 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Esponjament 25% | P | 25,000 | | | | 182,686 | PERORIGEN(G1:G1,C2) |

**TOTAL AMIDAMENT** 913,430

6 F2R45069 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Excavació | | 1,000 | 2.444,058 | | | 2.444,058 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Terraplè | | -1,000 | 730,744 | | | -730,744 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Esponjament 25% | P | 25,000 | | | | 428,329 | PERORIGEN(G1:G2,C3) |

**TOTAL AMIDAMENT** 2.141,643

7 F2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Excavació | | 1,000 | 2.444,058 | | | 2.444,058 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Terraplè | | -1,000 | 730,744 | | | -730,744 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Esponjament 25% | P | 25,000 | | | | 428,329 | PERORIGEN(G1:G2,C3) |

**TOTAL AMIDAMENT** 2.141,643

8 FD5Z3HC4 u Bastiment i reixa de fundició GGG40, ISO 1083/EN1563, de MERIDIAANA, reixa articulada i reversible, per a embornal, de 749x269x57 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PLUVIALS | T | | | | | | |
| 2 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 3 | | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 5 | | | 21,000 | | | | 21,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 7 | | | 13,000 | | | | 13,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **46,000**

9 FD5J4F0E u

Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PLUVIALS | T | | | | | | |
| 2 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 3 | | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 5 | | | 21,000 | | | | 21,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 7 | | | 13,000 | | | | 13,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **46,000**

10 ED7FP764 m

Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 400 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 40 cm per sobre del tub

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | RESIDUAL | T | | | | | | |
| 2 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 3 | Connexió - R1.1 | | 1,000 | 16,000 | | | 16,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | R1.1 - R1.2 | | 1,000 | 25,600 | | | 25,600 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | R1.2 - R2 | | 1,000 | 49,300 | | | 49,300 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | R2 - R2.1 | | 1,000 | 18,300 | | | 18,300 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 34,240 | | | 34,240 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | R2.1- R3 | | 1,000 | 36,640 | | | 36,640 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | Conexions particular | | 1,000 | 19,000 | | | 19,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 11 | R3 - R3.1 | | 1,000 | 35,200 | | | 35,200 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 1,000 | 6,200 | | | 6,200 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | R3.1 - R3.2 | | 1,000 | 33,200 | | | 33,200 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 1,000 | 5,130 | | | 5,130 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | R3.2 - R4 | | 1,000 | 10,520 | | | 10,520 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 1,000 | 43,620 | | | 43,620 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | R4 - R5 | | 1,000 | 1,820 | | | 1,820 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 1,000 | 1,930 | | | 1,930 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | R5 - R5.1 | | 1,000 | 53,040 | | | 53,040 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | | 1,000 | 39,300 | | | 39,300 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | | | 1,000 | 14,400 | | | 14,400 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | | 1,000 | 39,000 | | | 39,000 | C#*D#*E#*F# |





| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23 | Conexions particular | | 1,000 | 4,500 | | | 4,500 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | | | 5,000 | 9,500 | | | 47,500 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | | | 8,000 | 6,500 | | | 52,000 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 27 | R5.1 - R6 | | 1,000 | 32,200 | | | 32,200 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | | | 1,000 | 17,030 | | | 17,030 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | R6 - R7 | | 1,000 | 52,200 | | | 52,200 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | R7 - R8 | | 1,000 | 33,200 | | | 33,200 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | | | 1,000 | 57,600 | | | 57,600 | C#*D#*E#*F# |
| 32 | | | 1,000 | 44,570 | | | 44,570 | C#*D#*E#*F# |
| 33 | Conexions particular | | 9,000 | 9,500 | | | 85,500 | C#*D#*E#*F# |
| 34 | | | 4,000 | 9,500 | | | 38,000 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | Subtotal | S | | | | | 946,740 | SUMSUBTOTAL(G1:G34) |
| 36 | PLUVIALS | T | | | | | | |
| 37 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 38 | P2 | | 1,000 | 1,880 | | | 1,880 | C#*D#*E#*F# |
| 39 | P2 - P3 | | 1,000 | 1,880 | | | 1,880 | C#*D#*E#*F# |
| 40 | | | 1,000 | 3,440 | | | 3,440 | C#*D#*E#*F# |
| 41 | P3 | | 1,000 | 3,450 | | | 3,450 | C#*D#*E#*F# |
| 42 | | | 1,000 | 4,240 | | | 4,240 | C#*D#*E#*F# |
| 43 | P4 | | 1,000 | 3,000 | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 44 | | | 1,000 | 3,040 | | | 3,040 | C#*D#*E#*F# |
| 45 | P5 | | 1,000 | 1,970 | | | 1,970 | C#*D#*E#*F# |
| 46 | P5 - P6 | | 1,000 | 2,330 | | | 2,330 | C#*D#*E#*F# |
| 47 | | | 1,000 | 2,760 | | | 2,760 | C#*D#*E#*F# |
| 48 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 49 | P6 | | 1,000 | 4,600 | | | 4,600 | C#*D#*E#*F# |
| 50 | Subtotal | S | | | | | 32,590 | SUMSUBTOTAL(G36:G49) |

**TOTAL AMIDAMENT** **979,330**

11 ED7FP763 m

Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 400 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PLUVIALS | T | | | | | | |
| 2 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 3 | P7 | | 1,000 | 5,450 | | | 5,450 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | P7 - P8 | | 1,000 | 40,200 | | | 40,200 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 17,620 | | | 17,620 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 0,900 | | | 0,900 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 4,400 | | | 4,400 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | P8 | | 1,000 | 4,350 | | | 4,350 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,000 | 1,600 | | | 1,600 | C#*D#*E#*F# |

## AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | P8 - P9 | | 1,000 | 58,500 | | | 58,500 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 1,000 | 4,040 | | | 4,040 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 1,000 | 0,900 | | | 0,900 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 1,000 | 1,300 | | | 1,300 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | P9 | | 1,000 | 2,230 | | | 2,230 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 1,000 | 3,530 | | | 3,530 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | P9 - P10 | | 1,000 | 49,430 | | | 49,430 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | 1,000 | 2,610 | | | 2,610 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 1,000 | 3,940 | | | 3,940 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | Zona pàrquings | | 1,000 | 65,000 | | | 65,000 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 21 | P10 | | 1,000 | 2,650 | | | 2,650 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | | 1,000 | 3,110 | | | 3,110 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | P10 - P11 | | 1,000 | 34,420 | | | 34,420 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | | | 1,000 | 4,720 | | | 4,720 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | | | 1,000 | 15,910 | | | 15,910 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | P11 | | 1,000 | 0,800 | | | 0,800 | C#*D#*E#*F# |
| 27 | | | 1,000 | 4,930 | | | 4,930 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | P11 - P12 | | 1,000 | 48,200 | | | 48,200 | C#*D#*E#*F# |
| 29 | | | 1,000 | 1,400 | | | 1,400 | C#*D#*E#*F# |
| 30 | | | 1,000 | 5,500 | | | 5,500 | C#*D#*E#*F# |
| 31 | P12 | | 1,000 | 5,400 | | | 5,400 | C#*D#*E#*F# |
| 32 | | | 1,000 | 1,540 | | | 1,540 | C#*D#*E#*F# |
| 33 | P12 - P13 | | 1,000 | 47,850 | | | 47,850 | C#*D#*E#*F# |
| 34 | | | 1,000 | 6,300 | | | 6,300 | C#*D#*E#*F# |
| 35 | | | 1,000 | 2,370 | | | 2,370 | C#*D#*E#*F# |
| 36 | P13 | | 1,000 | 3,450 | | | 3,450 | C#*D#*E#*F# |
| 37 | Subtotal | S | | | | | 454,550 | SUMSUBTOTAL(G1:G36) |

**TOTAL AMIDAMENT** **454,550**

12 ED7FP664 m

Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 315 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PLUVIALS | T | | | | | | |
| 2 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 3 | | | 1,000 | 5,500 | | | 5,500 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 25,000 | | | 25,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Subtotal | S | | | | | 30,500 | SUMSUBTOTAL(G1:G4) |

**TOTAL AMIDAMENT** **30,500**

13 E4B23000 kg

Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | RECOBRIMENT ARMADURA D8mm c/ 20 cm | | | | | | | |
| 2 | RESIDUAL | T | | | | | | |
| 3 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 4 | Connexió - R1.1 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 5 | R1.1 - R1.2 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 6 | R1.2 - R2 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 7 | R2 - R2.1 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 8 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 9 | R2.1- R3 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 10 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 11 | R3 - R3.1 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 12 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 13 | R3.1 - R3.2 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 14 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 15 | R3.2 - R4 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 16 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 17 | R4 - R5 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 18 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 19 | R5 - R5.1 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 20 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 21 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 22 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 23 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 24 | R5.1 - R6 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 25 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 26 | R6 - R7 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 27 | R7 - R8 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 28 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 29 | Subtotal | S | | | | | 45,425 | SUMSUBTOTAL(G1:G28) |
| 30 | PLUVIALS | T | | | | | | |
| 31 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 32 | P2 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 33 | P2 - P3 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 34 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 35 | P3 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 36 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 37 | P4 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 38 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 39 | P5 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 40 | P5 - P6 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 41 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 42 | TRAM 2 | T | | | | | | |

## AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 43 | P6 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 44 | Subtotal | S | | | | | 21,725 | SUMSUBTOTAL(G30:G43) |
| 45 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 46 | P7 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 47 | P7 - P8 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 48 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 49 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 50 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 51 | P8 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 52 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 53 | P8 - P9 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 54 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 55 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 56 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 57 | P9 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 58 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 59 | P9 - P10 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 60 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 61 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 62 | Zona pàrquings | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 63 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 64 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 65 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 66 | P10 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 67 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 68 | P10 - P11 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 69 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 70 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 71 | P11 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 72 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 73 | P11 - P12 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 74 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 75 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 76 | P12 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 77 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 78 | P12 - P13 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 79 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 80 | | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 81 | P13 | | 1,000 | | | | 1,975 | (C#/0.2)*0.395*1 |
| 82 | Subtotal | S | | | | | 69,125 | SUMSUBTOTAL(G45:G81) |

**TOTAL AMIDAMENT** 136,275



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## AMIDAMENTS



14 FDB178A0 u — Solera de formigó HM-20/P/20/I de 25 cm de gruix i de planta 1,4x1,4 m

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | RESIDUAL | T | | | | | | |
| 2 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 3 | R1.1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | R1.2 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | R2 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | R2.1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 8 | R3 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | R3.1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | R3.2 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 12 | R5.1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 8,000

15 FDD1A524 m — Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | RESIDUAL | T | | | | | | |
| 2 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 3 | R1.1 | | 1,000 | | | 1,850 | 1,850 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | R1.2 | | 1,000 | | | 1,850 | 1,850 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | R2 | | 1,000 | | | 2,100 | 2,100 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | R2.1 | | 1,000 | | | 2,280 | 2,280 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 8 | R3 | | 1,000 | | | 2,280 | 2,280 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | R3.1 | | 1,000 | | | 2,000 | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | R3.2 | | 1,000 | | | 1,800 | 1,800 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 12 | R5.1 | | 1,000 | | | 1,360 | 1,360 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 15,520

16 FDDZ51A4 u — Graó per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D=18 mm, col·locat amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | RESIDUAL | T | | | | | | |
| 2 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 3 | R1.1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | R1.2 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | R2 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | R2.1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | TRAM 2 | T | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | R3 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | R3.1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | R3.2 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 12 | R5.1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 8,000

17 FDDZ3CE4 u Bastiment circular de fundició GE 500-7, ISO 1083/EN 1563, de PALLAÉS, per a pou de registre i tapa recolzada, pas lliure de 600 mm de diàmetre, col·locat amb morter

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | RESIDUAL | T | | | | | | |
| 2 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 3 | R1.1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | R1.2 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | R2 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | R2.1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 8 | R3 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | R3.1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | R3.2 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 12 | R5.1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 8,000

18 FDA1U110 m Suplement de pou de registre de d 100 cm, amb anells prefabricats de formigó, inclòs part proporcional de graons

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PLUVIALS | T | | | | | | |
| 2 | P3 - P6 | | 2,000 | 0,200 | | | 0,400 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 0,400

19 FD7ZU010 u Partida alçada de connexió a la xarxa existent de clavegueram amb demolicions i reposició de tots els materials

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | RESIDUALS | T | | | | | | |
| 2 | TRAM 1 | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | TRAM 2 | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | TRAM 3 | | 14,000 | | | | 14,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | PLUVIALS | T | | | | | | |
| 6 | TRAM 2 | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 35,000





| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | E222B423 | m3 | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Canonada fosa dúctil DN 125 | | 1,000 | 424,000 | 0,400 | 0,900 | 152,640 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Polietilè D 090 PN16 | | 1,000 | 295,000 | 0,400 | 0,900 | 106,200 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Canonada fosa dúctil DN 150 | | 1,000 | 58,000 | 0,400 | 0,900 | 20,880 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Hidrant | | 2,000 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,128 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 279,848

2 F227500F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Canonada fosa dúctil DN 125 | | 1,000 | 424,000 | 0,400 | | 169,600 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Polietilè D 090 PN16 | | 1,000 | 295,000 | 0,400 | | 118,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Canonada fosa dúctil DN 150 | | 1,000 | 58,000 | 0,400 | | 23,200 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Hidrant | | 2,000 | 0,400 | 0,400 | | 0,320 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 311,120

3 F228A60F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Canonada fosa dúctil DN 125 | | 1,000 | 424,000 | 0,400 | 0,500 | 84,800 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Polietilè D 090 PN16 | | 1,000 | 295,000 | 0,400 | 0,500 | 59,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Canonada fosa dúctil DN 150 | | 1,000 | 58,000 | 0,400 | 0,500 | 11,600 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 2,000 | 0,400 | 0,400 | 0,400 | 0,128 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 155,528

4 F2285SS0 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra procedent de material reciclat mixt formigó-ceràmica, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Canonada fosa dúctil DN 125 | | 1,000 | 424,000 | 0,400 | 0,400 | 67,840 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Polietilè D 090 PN16 | | 1,000 | 295,000 | 0,400 | 0,400 | 47,200 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Canonada fosa dúctil DN 150 | | 1,000 | 58,000 | 0,400 | 0,400 | 9,280 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 124,320

5 E2422065 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Terraplè | | 1,000 | 155,528 | | | 155,528 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Esponjament 25% | P | 25,000 | | | | 38,882 | PERORIGEN(G1:G1,C2) |

**TOTAL AMIDAMENT** 194,410

6 F2R45069 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Excavació | | 1,000 | 279,848 | | | 279,848 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Terraplè | | -1,000 | 155,528 | | | -155,528 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Esponjament 25% | P | 25,000 | | | | 31,080 | PERORIGEN(G1:G2, C 3) |

**TOTAL AMIDAMENT** 155,400

7 F2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Excavació | | 1,000 | 279,848 | | | 279,848 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Terraplè | | -1,000 | 155,528 | | | -155,528 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Esponjament 25% | P | 25,000 | | | | 31,080 | PERORIGEN(G1:G2, C 3) |

**TOTAL AMIDAMENT** 155,400

8 PPAUX001 pa Partida alçada d'abonament íntegre segons pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al subministrament de la xara d'aigua potable.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SECTOR 2 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

9 FJS1U001 u Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i racor de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada

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

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

OBRA 01 PRESSUPOST 849 PU CARRILET
CAPÍTOL 06 XARXA DE BAIXA TENSIÓ I MITJA TENSIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 E222B423 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 68,000 | 0,400 | 0,700 | | 19,040 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 5,000 | 0,400 | 0,900 | | 1,800 | C#*D#*E#*F# |





| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | | | 12,000 | 0,400 | 0,900 | | 4,320 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 25,160

2 F227500F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 68,000 | 0,400 | | | 27,200 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 5,000 | 0,400 | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 12,000 | 0,400 | | | 4,800 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 34,000

3 F2285SS0 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra procedent de material reciclat mixt formigó-ceràmica, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 68,000 | 0,400 | 0,250 | | 6,800 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 6,800

4 F228A9S0 m3 Rebliment de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb formigó armat, amb armadura electrosoldada de D 8 mm cada 20 cm.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 5,000 | 0,400 | 0,450 | | 0,900 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 12,000 | 0,400 | 0,450 | | 2,160 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 3,060

5 F228A60F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 68,000 | 0,400 | 0,450 | | 12,240 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 5,000 | 0,400 | 0,450 | | 0,900 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 12,000 | 0,400 | 0,450 | | 2,160 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 15,300

6 E2422065 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Terraplè | | 1,000 | 15,300 | | | 15,300 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Esponjament 25% | P | 25,000 | | | | 3,825 | PERORIGEN(G1:G1,C2 ) |

**TOTAL AMIDAMENT** 19,125

7 F2R45069 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Excavació | | 1,000 | 25,160 | | | 25,160 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Terraplè | | -1,000 | 15,300 | | | -15,300 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Esponjament 25% | P | 25,000 | | | | 2,465 | PERORIGEN(G1:G2, C 3) |

**TOTAL AMIDAMENT** 12,325

8 F2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Excavació | | 1,000 | 25,160 | | | 25,160 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Terraplè | | -1,000 | 15,300 | | | -15,300 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Esponjament 25% | P | 25,000 | | | | 2,465 | PERORIGEN(G1:G2, C 3) |

**TOTAL AMIDAMENT** 12,325

9 PPAU7001 pa Partida alçada d'abonament íntegre segons pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al subministrament de la instal·lació elèctrica de Baixa Tensió i Mitja Tensió. Inclou l'obra civil.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SECTOR 2 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

10 F222V005 u Cala d'inspecció i localització de serveis de BTamb mitjans manuals o mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

OBRA 01 PRESSUPOST 849 PU CARRILET
CAPÍTOL 07 XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 E222B423 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | 1.375,000 | 0,400 | 0,650 | 357,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Subtotal | S | | | | | 357,500 | SUMSUBTOTAL(G1:G2) |
| 4 | ARQUETES | | 96,000 | 0,400 | 0,400 | 0,550 | 8,448 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 365,948

2 F227500F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|





| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | 1.375,000 | 0,400 | | 550,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | ARQUETES | | 96,000 | 0,400 | 0,400 | | 15,360 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 565,360

3 G228U200 m3 Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | 1.375,000 | 0,400 | 0,250 | 137,500 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 137,500

4 F228A60F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | 1.375,000 | 0,400 | 0,400 | 220,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | -15,156 | | | | -15,156 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 204,844

5 F228A9S0 m3 Rebliment de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb formigó armat, amb armadura electrosoldada de D 8 mm cada 20 cm.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | 10,460 | 0,400 | 0,500 | 2,092 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 7,110 | 0,400 | 0,500 | 1,422 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 5 | | | 1,000 | 9,370 | 0,400 | 0,500 | 1,874 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 7,640 | 0,400 | 0,500 | 1,528 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 8 | | | 1,000 | 6,640 | 0,400 | 0,500 | 1,328 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,000 | 10,900 | 0,400 | 0,500 | 2,180 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 1,000 | 13,900 | 0,400 | 0,500 | 2,780 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 1,000 | 9,760 | 0,400 | 0,500 | 1,952 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 15,156

6 E2422065 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Terraplè | | 1,000 | 204,844 | | | 204,844 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Esponjament 25% | P | 25,000 | | | | 51,211 | PERORIGEN(G1:G1,C2 ) |

**TOTAL AMIDAMENT** 256,055

7 F2R45069 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

## AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Excavació | | 1,000 | 365,948 | | | 365,948 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Terraplè | | -1,000 | 204,844 | | | -204,844 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Esponjament 25% | P | 25,000 | | | | 40,276 | PERORIGEN(G1:G2,C3) |

**TOTAL AMIDAMENT** 201,380

8 F2RA7LP0 m3

Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Excavació | | 1,000 | 365,948 | | | 365,948 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Terraplè | | -1,000 | 204,844 | | | -204,844 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Esponjament 25% | P | 25,000 | | | | 40,276 | PERORIGEN(G1:G2,C3) |

**TOTAL AMIDAMENT** 201,380

9 FDGZU010 m

Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

**AMIDAMENT DIRECTE** 1.375,000

10 FDK2Z287 u

Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x70 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Zona 1 | | 41,000 | | | | 41,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Zona 2 | | 36,000 | | | | 36,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Zona 3 | | 19,000 | | | | 19,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 96,000

11 FDKZH5C4 u

Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Zona 1 | | 41,000 | | | | 41,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Zona 2 | | 36,000 | | | | 36,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Zona 3 | | 19,000 | | | | 19,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 96,000

12 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

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | L1 | | 737,000 | | | | 737,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | L2 (vial) | | 596,000 | | | | 596,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | L3 | | 655,000 | | | | 655,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1.988,000



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## AMIDAMENTS



13 FG319234 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | L1 | | 12,000 | 12,500 | | | 150,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | L1.1 | | 9,000 | 12,500 | | | 112,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | L2 | | 13,000 | 4,500 | | | 58,500 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | L3 | | 15,000 | 4,500 | | | 67,500 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | L4 | | 1,000 | 5,800 | | | 5,800 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | L5 | | 5,000 | 5,800 | | | 29,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | L6 | | 16,000 | 4,500 | | | 72,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 495,300

14 FG319174 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub

**AMIDAMENT DIRECTE** 496,000

15 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 | Zona 1 | | 490,000 | | | | 490,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Zona 2 | | 482,000 | | | | 482,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Zona 3 | | 403,000 | | | | 403,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1.375,000

16 EGD1222E u

Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Zona 1 | | 18,000 | | | | 18,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Zona 2 | | 21,000 | | | | 21,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Zona 3 | | 19,000 | | | | 19,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 58,000

17 EGDZ1102 u

Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

18 PPAUZ115 pa

Projecte alçada d'abonament íntegre en concepte de connexionat del terra existent a la nova xarxa de terres instal·lada.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

19 PPAUZ316 pa

Muntant des de vial per a la connexió a la lluminària format per:
* 5,8 ml. de tub corbable PE doble capa diàmetre 50 mm. des d'arqueta fins a paret.
* 5,8 ml. de tub d'acer galvanitzat de diàmetre 50 mm. Col·locat adosat a la paret; amb suports. Inclou material termoretràctil per evitar l'entrada d'aigua dins el tub.
* Brides de suport dels tubs i connexió al terra de la instal·lació. Inclòs material auxiliar de muntatge.

**AMIDAMENT DIRECTE** 5,000

20 PPAUZ001 pa

PA. Partida alçada d'abonament integre de connexió a terra dels elements metàl·lics a menys de 2m d'una lluminària, tals com papereres, panells d'anuncis, quioscs, cabines de telèfon, etc.

**AMIDAMENT DIRECTE** 30,000

21 FG22TA1K m

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | L1 | | 12,000 | 12,500 | | | 150,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | L1.1 | | 9,000 | 12,500 | | | 112,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | L2 | | 13,000 | 4,500 | | | 58,500 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | L3 | | 15,000 | 4,500 | | | 67,500 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | L4 | | 1,000 | 5,800 | | | 5,800 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | L5 | | 5,000 | 5,800 | | | 29,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | L6 | | 16,000 | 4,500 | | | 72,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 495,300

22 FG22TH1K m

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | L1 | | 737,000 | | | | 737,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | L2 (vial) | | 596,000 | | | | 596,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | L3 | | 655,000 | | | | 655,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Tub 110 | | -158,000 | | | | -158,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1.830,000

23 FG22TK1K m

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Reserva | | 93,000 | | | | 93,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Linies | | 158,000 | | | | 158,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 251,000

24 EG1AZ929 u

Armari metàl·lic per exterior, tipus HIMEL NSYCRN o equivalent, de dimensions aproximades 1000x800x300 mm. (altxamplexprofunditat). Grau protecció IP66 i IK10. Muntat. Inclos caixes de poliester per a les proteccions interiors. Amb aparamenta col·locada.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PA007 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



25 EG48ZD01 u

Descarregador combinat contra el llamp i sobretensions DEHN model DEHNventil DV M TT 255 ref. 951 310 o equivalent, tipus 1+2, 400 V, 4P, dispar a 255 V, 100 kA corrent de descàrrega ona 8/20; muntat en perfil DIN

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PA007 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

26 EG48ZD05 u

Descarregador combinat contra el llamp i sobretensions DEHN model DEHNguard DG M TT 275 ref. 952 310 o equivalent, tipus 2, 400 V, 4P, corrent nominal de descàrrega ona 8/20 de 20 kA, corrent màxima de descàrrega ona 8/20 de 40 kA, muntat en perfil DIN

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PA068 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

27 EG48ZM01 u

Bobina de protrecció contra sobretensions permanents M.G. model MSU ref. 26479 o equivalent, 230 V, dispar a 255 V; muntat en perfil DIN.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PA007 | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

28 EG426CJH u

Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PA007 | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | PA068 | | | | | | | |

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

29 EG4243JH u

Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PA068 | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 6,000

30 EG42429H u

Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PA007 | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

31 EG415DJ9 u

Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PA068 | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 6,000

32 EG415FJ9 u

Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PA007 | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | PA068 | | | | | | | |

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

33 EG415DJH u

Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PA068 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

34 EG415F99 u

Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PA007 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

35 EG415FJH u

Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PA007 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

36 EG415F9B u

Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PA007 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

37 EG4R4CW0 u

Contactor de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), 3NA+1NC, format per 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 400 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|





# AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PA007 | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | PA068 | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 9,000

38 EG47ZM63 u

Commutador tres posicions M-0-A de 20A SCHNEIDER ref. 18073 o equivalent, muntat a carril DIN

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PA007 | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | PA068 | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 9,000

39 EG49U025 u

Interruptor horari programable de 4 vies de programació setmanal i anual, tensió d'alimentació 230 V, 4 commutacions d'1 minut, amb derogació de dies festius, reserva de funcionament de 100 h, instal·lat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PA007 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

40 EG47ZM65 u

Terminal Block iCTT VOSSLOH ref. 186391.02 o equivalent, muntat

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

41 EG47ZM66 u

Programador VOSSLOH ref. 186246.02 + software ref. 186242 o equivalent, instal·lat i programat.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

42 EG47ZM67 u

Programador VOSSLOH ref. 186241.02 o equivalent, instal·lat i programat.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

43 FHN6Z5A4 u

Conjunt d'il·luminació SANTA & COLE format per columna RAMA tipus cilíndrica de 2 seccions de 8,20 m. d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat, per a llumiàries a altura de 8 m. i altura de 4,5 m ref. RAF61P o equivalent. Inclou braç llarg de 150 cm. model CANDELA ref. CLF05 o equivalent, semi-abraçadera posterior CANDELA ref. CLF06 o equivalent, semi-abraçadera posterior ref. RLF03L o equivalent, lluminària Santa & Cole RAMA LED 16W (16L 3000K IRC85 350mA) de òptica simètrica, realitzada en extrusió / injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària simètrica. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. ESP00 o equivalent, lluminaria Santa & Cole CANDELA LED 130W (88L 4000K IRC75 500mA), realitzada en injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. CLF88B2 o equivalent. S'inclou muntatge columna, lluminàries i accessoris, dau de formigó, cablejat interior columna, fusibles, connexió elèctrica i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. Inclou dos dispositius de control VOSSLOH iMCU ref. 7SYC99 programats o equivalent, integrat en lluminària, per a regulació automàtica programada i reprogramable des de quadre de maniobra.

**AMIDAMENT DIRECTE** 12,000

## AMIDAMENTS



44 FHN6Z5A9 u

Conjunt d'il·luminació SANTA & COLE format per columna RAMA tipus cilíndrica de 2 seccions de 8,20 m. d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat, per a llumiàries a altura de 8 m. i altura de 4,5 m ref. RAF61P o equivalent. Inclou braç llarg de 150 cm. model CANDELA ref. CLF05 o equivalent, semi-abraçadera posterior CANDELA ref. CLF06 o equivalent, semi-abraçadera posterior ref. RLF03L o equivalent, lluminària Santa & Cole RAMA LED 16W (16L 3000K IRC85 350mA), realitzada en extrusió / injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària simètrica. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. ESP00 o equivalent, lluminaria Santa & Cole CANDELA LED 130W (88L 4000K IRC75 500mA), realitzada en injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. CLF88B2 o equivalent. S'inclou muntatge columna, lluminàries i accessoris, dau de formigó, cablejat interior columna, fusibles, connexió elèctrica i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. Inclou dos dispositius de control VOSSLOH iMCU ref. 7SYC99 programats o equivalent, integrat en lluminària, per a regulació automàtica programada i reprogramable des de quadre de maniobra.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Zona 1 | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Zona 2 | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Zona 3 | | | | | | | |

**TOTAL AMIDAMENT** **9,000**

45 FHN6Z5A5 u

Conjunt d'il·luminació SANTA & COLE format per columna RAMA cilíndrica de 4,7 m. total, en acer galvanitzat, acabat pintat ref. RAF11P o equivalent. Inclou lluminària Santa & Cole RAMA LED 16W (16L 3000K IRC85 350mA), realitzada en extrusió / injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària simètrica. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. ESP00 o equivalent, semiabraçadera ref. RLF03L o equivalent. S'inclou muntatge columna, lluminàries i accessoris, dau de formigó, cablejat interior columna, fusibles, connexió elèctrica i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. Inclou un dispositiu de control VOSSLOH iMCU ref. 7SYC99 programats o equivalent, integrat en lluminària, per a regulació automàtica programada i reprogramable des de quadre de maniobra.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Zona 1 | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Zona 2 | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Zona 3 | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **13,000**

46 FHN6Z5A6 u

Conjunt d'il·luminació SANTA & COLE format per columna RAMA cilíndrica de 4,7 m. total, en acer galvanitzat, acabat pintat ref. RAF11P o equivalent. Inclou lluminària Santa & Cole RAMA LED 25W (24L 3000K IRC85 350mA), realitzada en extrusió / injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. RLF24A1 o equivalent, semiabraçadera ref. RLF03L o equivalent. S'inclou muntatge columna, lluminàries i accessoris, dau de formigó, cablejat interior columna, fusibles, connexió elèctrica i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. Inclou un dispositiu de control VOSSLOH iMCU ref. 7SYC99 programats o equivalent, integrat en lluminària, per a regulació automàtica programada i reprogramable des de quadre de maniobra.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Zona 1 | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Zona 2 | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Zona 3 | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **15,000**



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## AMIDAMENTS



47 FHN6Z5A7 u

Conjunt d'il·luminació SANTA & COLE format per columna RAMA cilíndrica de 6,0 m. total, en acer galvanitzat, acabat pintat ref. RAF21P o equivalent. Inclou lluminària Santa & Cole RAMA LED 50W (48L 3000K IRC85 350mA), realitzada en extrusió / injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viaria. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. RLF48A1 o equivalent, semiabraçadera ref. RLF03L o equivalent. S'inclou muntatge columna, lluminàries i accessoris, dau de formigó, cablejat interior columna, fusibles, connexió elèctrica i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. Inclou un dispositiu de control VOSSLOH iMCU ref. 7SYC99 rogramats o equivalent, integrat en lluminària, per a regulació automàtica programada i reprogramable des de quadre de maniobra.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Zona 1 | | | | | | | |
| 2 | Zona 2 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Zona 3 | | | | | | | |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

48 FHN6Z5A8 u

Conjunt d'il·luminació SANTA & COLE format per suport d'aplicació mural ref. RAF90L o equivalent, en acer inoxidable, semi-abraçadera acabat pintat ref. RLF03L o equivalent i lluminària RAMA LED 50W (48L 3000K IRC85 350mA), realitzada en extrusió / injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08. ref. RLF48A1 o equivalent. S'inclou muntatge suport, lluminàries i accessoris, connexionat elèctric i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. Inclou un dispositiu de control VOSSLOH iMCU ref. 7SYC99 programats o equivalent, integrat en lluminària, per a regulació automàtica programada i reprogramable des de quadre de maniobra.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Zona 1 | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Zona 2 | | | | | | | |
| 3 | Zona 3 | | | | | | | |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

49 FHN6Z510 u

Conjunt d'il·luminació format per columna ARNE ref. ARF21P o equivalent, tipus cilíndrica (d127 mm.), de 5,20 m. d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat. Inclou braç de fixació a columna ref. ARP01 o equivalent i projector orientable SANTA & COLE model ARNE o equivalent 36W (36L 3000K IRC85 350mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució extensiva. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08. S'inclou muntatge columna, lluminàries i accessoris, dau de formigó, cablejat interior columna, fusibles, connexió elèctrica i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Zona 1 | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Zona 2 | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Zona 3 | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Creuaments carrers | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **16,000**

50 PPAUZ016 pa

PA. Partida alçada d'abonament integre en concepte de trasllat de les proteccions existents aprofitables del quadre PA007 al nou quadre PA007 (ICP, IGA etc .). Inclou desconnexionat, desmuntatge del quadre existent i muntatge i connexionat en el nou quadre). Desmuntatge i trasllat del quadre existent fins a abocador si es trobes en mal estat.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

## AMIDAMENTS



51 PPAUZ017 u

Partida alçada d'abonament integre en concepte d'ampliació del quadre existent PA068 per a la col·locació de noves proteccions. Inclou desmuntatge i retirada dels aparells de proteccio existents i cablejat intern, desconexió de la maniobra i retirada de quadre elèctric existent i realització de forat a obra per a la col·locació de nou quadre de dimensions 800x800x300 mm., així com rejuntat.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

52 PPAUZ120 u

Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de instal·lació de cablejat elèctric provisional per alimentació del subquadre d'enllumenat PA068 fins a connexió difinitiva a quadre PA007 (de com a mínim la mateixa secció que l'existent). Inclou:
* 102 ml. de col·locació de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 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 o superficial.
* 102 ml. de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub
* Enbornatge del cable de 5x10 mm2 a protecció de PIA i diferencial existent de sortida del quadre PA007 al quadre PA068 (s'aprofitaran provisionalment les proteccions).
* Armari metàl·lic per exterior, tipus HIMEL NSYCRN o equivalent, de dimensions aproximades 800x800x300 mm. (altxamplexprofunditat). Grau protecció IP66 i IK10. Muntat. Inclos caixes de poliester per a les proteccions interiors, pany i carrils DIN (fins a 6 perfils de 600 amplada i 800 altura). Amb aparamenta col·locada. Aquest quadre servirà provisionalment per alimentar el subquadre PA068 durant les obres; i inclou posterior muntatge definiu substituint l'antic quadre PA068 (en la mateixa ubicació).
* Inclou finalment desconexió del provisional i retirada de material.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

53 PPAUZ113 u

Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de legalització de les instal·lacions d'enllumenat públic. Inclou:

* Certificat final d'obra.
* Inclou memòria, planols, esquemes i calculs justificatius.
* Pagament per part de l'industrial adjudicatari dels visats del projecte al Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials, taxes pertinents al Departament de Treball i entrega d'una còpia dels projectes a la propietat.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 849 PU CARRILET
CAPÍTOL 08 XARXA DE TELECOMUNICACIONS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 E222B423 m3

Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6 tubs D 110 mm | | 1,000 | 101,410 | 0,500 | 1,150 | 58,311 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | 2 tubs D 110 mm | | 1,000 | 649,540 | 0,500 | 1,150 | 373,486 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Arqueta tipus H | | 13,000 | 0,800 | 0,700 | 1,150 | 8,372 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 440,169

2 F227500F m2

Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6 tubs D 110 mm | | 1,000 | 101,410 | 0,500 | | 50,705 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | 2 tubs D 110 mm | | 1,000 | 649,540 | 0,500 | | 324,770 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Arqueta tipus H | | 13,000 | 0,800 | 0,700 | | 7,280 | C#*D#*E#*F# |



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** 382,755

3 F228A60F m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6 tubs D 110 mm | | 1,000 | 101,410 | 0,500 | 0,470 | 23,831 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | 2 tubs D 110 mm | | 1,000 | 649,540 | 0,500 | 0,470 | 152,642 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Arqueta tipus H | | 13,000 | 0,800 | 0,700 | 0,350 | 2,548 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 179,021

4 E2422065 m3

Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Terraplè | | 1,000 | 179,021 | | | 179,021 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Esponjament 25% | P | 25,000 | | | | 44,755 | PERORIGEN(G1:G1,C2) |

**TOTAL AMIDAMENT** 223,776

5 F2R45069 m3

Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Excavació | | 1,000 | 440,169 | | | 440,169 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Terraplè | | -1,000 | 179,021 | | | -179,021 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Esponjament 25% | P | 25,000 | | | | 65,287 | PERORIGEN(G1:G2,C3) |

**TOTAL AMIDAMENT** 326,435

6 F2RA7LP0 m3

Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Excavació | | 1,000 | 440,169 | | | 440,169 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Terraplè | | -1,000 | 179,021 | | | -179,021 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Esponjament 25% | P | 25,000 | | | | 65,287 | PERORIGEN(G1:G2,C3) |

**TOTAL AMIDAMENT** 326,435

7 FDK2L007 u

Construcció en calçada d'arqueta per a telecomunicacions de 140x70x100 cm de dimensions interiors, inclòs ganxo de tir i perfileria, marc i tapa de fundició dúctil, D-400, execució d'entrades, connexions i segellat amb morter dels conductes, excavació de pou, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | TRAM 2 | T | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 6 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 13,000

8 FDK2L004 u

Construcció en calçada d'arqueta per a telecomunicacions de 50x70x100 cm de dimensions interiors, inclòs ganxo de tir i perfileria, marc i tapa de fundició dúctil, D-400, execució d'entrades, connexions i segellat amb morter dels conductes, excavació de pou, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 4 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 6 | | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 13,000

9 FDG5L002 m

Canalització amb prisma tubular format per 2 conductes de tub de PE (AD) DN 63 mm de doble capa segons norma UNE-EN 50086-2-4, protegit amb dau de formigó HM-20. Inclou excavació i rebliment de rasa, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, maniguets d'unión, càrrega i transport de terres sobrants al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa y compactació si s'escau i taxes d'abocament. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | 32,100 | | | 32,100 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 12,900 | | | 12,900 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 12,200 | | | 12,200 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 1,740 | | | 1,740 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 17,020 | | | 17,020 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 41,400 | | | 41,400 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | 43,310 | | | 43,310 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,000 | 1,100 | | | 1,100 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 1,000 | 14,530 | | | 14,530 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 12 | | | 1,000 | 16,400 | | | 16,400 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 1,000 | 12,850 | | | 12,850 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 1,000 | 49,100 | | | 49,100 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 2,000 | 9,400 | | | 18,800 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 1,000 | 60,030 | | | 60,030 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | 1,000 | 41,000 | | | 41,000 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 1,000 | 58,100 | | | 58,100 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | | | 1,000 | 10,100 | | | 10,100 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | | 1,000 | 30,730 | | | 30,730 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | | | 1,000 | 18,200 | | | 18,200 | C#*D#*E#*F# |





| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | | | 1,000 | 16,100 | | | 16,100 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 24 | | | 1,000 | 69,930 | | | 69,930 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | | | 1,000 | 71,900 | | | 71,900 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 649,540

10 FDG5L004 m

Canalització amb prisma tubular format per 4 conductes de tub de PE (AD) DN 63 mm de doble capa segons norma UNE-EN 50086-2-4, protegit amb dau de formigó HM-20. Inclou excavació i rebliment de rasa, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, maniguets d'unión, càrrega i transport de terres sobrants al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa y compactació si s'escau i taxes d'abocament. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | T | | | | | | |
| 2 | | | 1,000 | 5,060 | | | 5,060 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | TRAM 2 | T | | | | | | |
| 4 | | | 1,000 | 9,040 | | | 9,040 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 15,300 | | | 15,300 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 22,950 | | | 22,950 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 8,600 | | | 8,600 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | TRAM 3 | T | | | | | | |
| 9 | | | 2,000 | 13,030 | | | 26,060 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 1,000 | 14,400 | | | 14,400 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 101,410

11 FP000010 u

Connexió amb la xarxa existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 32,000 | | | | 32,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 32,000

OBRA 01 PRESSUPOST 849 PU CARRILET
CAPÍTOL 09 XARXA DE GAS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 E222B423 m3

Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | 88,040 | 0,400 | 0,800 | 28,173 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 94,040 | 0,400 | 0,800 | 30,093 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 78,340 | 0,400 | 0,800 | 25,069 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 33,940 | 0,400 | 0,800 | 10,861 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 121,970 | 0,400 | 0,800 | 39,030 | C#*D#*E#*F# |

## AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | | | 1,000 | 16,180 | 0,400 | 0,800 | 5,178 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 5,730 | 0,400 | 0,800 | 1,834 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | 9,270 | 0,400 | 0,800 | 2,966 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,000 | 3,130 | 0,400 | 0,800 | 1,002 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 1,000 | 12,710 | 0,400 | 0,800 | 4,067 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 1,000 | 11,020 | 0,400 | 0,800 | 3,526 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 1,000 | 16,190 | 0,400 | 0,800 | 5,181 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 1,000 | 228,770 | 0,400 | 0,800 | 73,206 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 1,000 | 4,110 | 0,400 | 0,800 | 1,315 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **231,501**

2 F227500F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | 88,040 | 0,400 | | 35,216 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 94,040 | 0,400 | | 37,616 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 78,340 | 0,400 | | 31,336 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 33,940 | 0,400 | | 13,576 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 121,970 | 0,400 | | 48,788 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 16,180 | 0,400 | | 6,472 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 5,730 | 0,400 | | 2,292 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | 9,270 | 0,400 | | 3,708 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,000 | 3,130 | 0,400 | | 1,252 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 1,000 | 12,710 | 0,400 | | 5,084 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 1,000 | 11,020 | 0,400 | | 4,408 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 1,000 | 16,190 | 0,400 | | 6,476 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 1,000 | 228,770 | 0,400 | | 91,508 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 1,000 | 4,110 | 0,400 | | 1,644 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **289,376**

3 G228U200 m3 Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | 88,040 | 0,400 | 0,500 | 17,608 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 94,040 | 0,400 | 0,500 | 18,808 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 78,340 | 0,400 | 0,500 | 15,668 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 33,940 | 0,400 | 0,500 | 6,788 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 121,970 | 0,400 | 0,500 | 24,394 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 16,180 | 0,400 | 0,500 | 3,236 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 5,730 | 0,400 | 0,500 | 1,146 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | 9,270 | 0,400 | 0,500 | 1,854 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,000 | 3,130 | 0,400 | 0,500 | 0,626 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 1,000 | 12,710 | 0,400 | 0,500 | 2,542 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 1,000 | 11,020 | 0,400 | 0,500 | 2,204 | C#*D#*E#*F# |



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | | | 1,000 | 16,190 | 0,400 | 0,500 | 3,238 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 1,000 | 228,770 | 0,400 | 0,500 | 45,754 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 1,000 | 4,110 | 0,400 | 0,500 | 0,822 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **144,688**

4 F2R45069 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Excavació | | 1,000 | 231,501 | | | 231,501 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Esponjament 25% | P | 25,000 | | | | 57,875 | PERORIGEN(G1:G1,C2) |

**TOTAL AMIDAMENT** **289,376**

5 F2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Excavació | | 1,000 | 231,501 | | | 231,501 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Esponjament 25% | P | 25,000 | | | | 57,875 | PERORIGEN(G1:G1,C2) |

**TOTAL AMIDAMENT** **289,376**

6 FDGZU010 m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | 88,040 | | | 88,040 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 94,040 | | | 94,040 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 78,340 | | | 78,340 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 1,000 | 33,940 | | | 33,940 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 121,970 | | | 121,970 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 1,000 | 16,180 | | | 16,180 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,000 | 5,730 | | | 5,730 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 1,000 | 9,270 | | | 9,270 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,000 | 3,130 | | | 3,130 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 1,000 | 12,710 | | | 12,710 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 1,000 | 11,020 | | | 11,020 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | | | 1,000 | 16,190 | | | 16,190 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 1,000 | 228,770 | | | 228,770 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 1,000 | 4,110 | | | 4,110 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **723,440**

7 XPAUUA01 u Partida alçada a justificar segons pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al punt de connexio (escomesa) de gas

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | TRAM 2 | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | TRAM 3 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

OBRA 01 PRESSUPOST 849 PU CARRILET
CAPÍTOL 10 XARXA DE REG

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 FJSGU210 m

Subministrament i col·locació de tub de polietilé de densitat alta PE100 de 50 mm de diametre nominal exterior, de 10 bar de pressio nominal segons UNE 53-131-90, connectat per electrofussió o a pressio amb accessoris metàl·lics. inclou excavació de rasa amb mitjans mecànics de 30x50 cm, reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. inclou banda de senyalització, el transport de terres sobrants a abocador i el canon d'abocador. inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons p.c.t.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 2 | | 1,000 | 146,760 | | | 146,760 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 1,000 | 44,060 | | | 44,060 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | TRAM 3 | | 1,000 | 2,600 | | | 2,600 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 193,420

2 FJS51761 m

Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | | 1,000 | 118,260 | | | 118,260 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | TRAM 2 | | 1,000 | 21,700 | | | 21,700 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 1,000 | 16,600 | | | 16,600 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | TRAM 3 | | 1,000 | 25,100 | | | 25,100 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 1,000 | 9,800 | | | 9,800 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 191,460

3 FJS41112 u

Difusor emergent amb broquet fix de 5 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 5 m, sense vàlvula antidrenatge, 1/2´´ de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de treball entre 1,5 i 3 bars, sense regulador de pressió, connectat a la xarxa amb bobina

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 2 | | 30,000 | | | | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | TRAM 3 | | 9,000 | | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 39,000

4 FJM11401 u

Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1/2´´, connectat a una bateria o a un ramal

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





**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

5 FJSAU120 u

Programador autònom format per caixa de connexió tipus TBOS o equivalent, de quatre estacions, carcassa de plèstic estanca i preparat per a muntatge en interior de pericó, totalment col·locat, incloses connexions elèctriques al circuit d'alimentació i al circuit de comandament

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

6 XPAUUA02 u

Partida alçada a justificar segons pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al punt de connexio (escomesa) de la xarxa de reg

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

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

OBRA 01 PRESSUPOST 849 PU CARRILET
CAPÍTOL 11 MOBILIARI URBÀ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 FQ10IU10 u

Banc tipus Neobarcino de Benito o equivalent de 180 cm de llargaria, format per estructura de fosa d'alumini de secció buida, respatller i seient ergonòmics mitjançant lames de fusta de bolondo massissa tractada i cargols d'ancoratge a l'estructura tractats amb anticorrossiu. Inclou subministrament, col.locació, excavació, formigonat dels daus de base i ancoratge als daus de formigó amb fixacions mecàniques. Tot inclòs completament acabat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | TRAM 2 | | 14,000 | | | | 14,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | TRAM 3 | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 24,000

2 FQ210010 u

Paperera tipus 'Barcelona' o equivalent, de 40 cm de diàmetre i 1m d'alçada, formada per planxa metàl·lica perforada, amb dos peus, abatible, galvanitzada i pintada amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat amb pintura tipus 'oxiron' o equivalent, inclou subministrament, col·locació, excavació i ancoratge amb daus de formigó. Tot inclòs completament acabat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | TRAM 2 | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | TRAM 3 | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 13,000

3 FQ42X001 u

Pilona de Breinco Model Square Puff o equivalent, de 45x45x45 cm, col·locat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | | 13,000 | | | | 13,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | TRAM 2 | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | TRAM 3 | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 30,000

4 FQZ5X011 u

Aparcament de bicicletes de barana, d'acer galvanitzat, de Benito model Universal o equivalent, inclou subministrament, col·locació, excavació i ancoratge amb daus de formigó. Tot inclòs completament acabat.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 2 | | 2,000 | 5,000 | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | TRAM 3 | | 1,000 | 4,000 | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 14,000

5 FQ310040 u

Font tipus 'Vendome de Fabregas' o equivalent, inclou subministrament i col·locació amb ancoratge, formació d'arqueta de recollida d'aigües de forma coincident amb la reixa formada per base de formigó HM-20 i parets d'obra de fàbrica amb arrebossat i lliscat interior i fixació del bastiment, canonada de polietilè d'us alimentari per al subministrament d'aigua amb arqueta i clau de pas, tub de PVC per al desguàs fins a l'embornal més proper amb bonera. Tot inclòs completament acabat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 2 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 849 PU CARRILET
CAPÍTOL 12 ENJARDINAMENT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 F991U100 u

Escocell de 100x100 cm i 20 cm de fondària, amb 4 peces de morter de ciment de 91x20x8 cm amb un cantell bisellat, model Fiol 100 d'ICA o equivalent, rejuntades amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i col·locat sobre base de formigó HM-20/P/10/I

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 2 | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | TRAM 3 | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 10,000

2 F991U140 u

Escossell B-Taulat de Fundicón Ductil Benito o similar quadrat de planxa pintada de color negre forja, de 100x100x20 cm de 10 mm de gruix, fonament i anellat de formigó HM-20/P/40/I

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | | 23,000 | | | | 23,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | TRAM 2 | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 25,000







3 FRA4Y010 u

Subministrament, plantació d'arbre de fulla caduca amb pa de terra o contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, amb mitjans mecànics. inclou l'obertura del clot de plantació de xxx m. la substitució de la terra per terra de textura franc-sorrenca i amb un 5% de mo (en pes), transport a abocador del sobrant, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3) i la millora de la terra amb 60l/m3 de turba rossa. subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, la formació d'escocell, el subministrament i estesa d'encoixinament de 1.5 m de diàmetre i 10 cm de gruix, format per viruta compostada i el manteniment necessàri fins a la recepció de l'obra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | | 23,000 | | | | 23,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | TRAM 2 | | 21,000 | | | | 21,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | TRAM 3 | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 54,000

4 F991XU10 u

Escocell de planxa d'acer corten de 5000x900x200 mm i 30 mm de gruix, amb fonament i anellat de formigó HM-20/S/20/I

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 2 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

5 F991XI10 u

Escocell de planxa d'acer corten de 9000x900x200 mm i 30 mm de gruix, amb fonament i anellat de formigó HM-20/S/20/I

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 2 | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | TRAM 3 | | 9,000 | | | | 9,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 16,000

OBRA 01 PRESSUPOST 849 PU CARRILET
CAPÍTOL 13 SENYALITZACIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 FBA11110 m

Pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm 5/12, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ZONA APARCAMENT | T | | | | | | |
| 2 | TRAM 1 | | 45,730 | | | | 45,730 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 10,500 | | | | 10,500 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | | | 19,320 | | | | 19,320 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | | | 24,970 | | | | 24,970 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 5,130 | | | | 5,130 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 1,900 | | | | 1,900 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | TRAM 2 | | 33,100 | | | | 33,100 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 1,900 | | | | 1,900 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 1,900 | | | | 1,900 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | | | 8,440 | | | | 8,440 | C#*D#*E#*F# |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | | | 41,400 | | | | 41,400 | C#*D#*E#*F# |
| 13 | | | 1,900 | | | | 1,900 | C#*D#*E#*F# |
| 14 | | | 1,900 | | | | 1,900 | C#*D#*E#*F# |
| 15 | | | 1,900 | | | | 1,900 | C#*D#*E#*F# |
| 16 | | | 1,900 | | | | 1,900 | C#*D#*E#*F# |
| 17 | | | 45,800 | | | | 45,800 | C#*D#*E#*F# |
| 18 | | | 70,630 | | | | 70,630 | C#*D#*E#*F# |
| 19 | TRAM 3 | | 31,170 | | | | 31,170 | C#*D#*E#*F# |
| 20 | | | 1,900 | | | | 1,900 | C#*D#*E#*F# |
| 21 | | | 1,900 | | | | 1,900 | C#*D#*E#*F# |
| 22 | | | 65,900 | | | | 65,900 | C#*D#*E#*F# |
| 23 | | | 16,240 | | | | 16,240 | C#*D#*E#*F# |
| 24 | | | 8,350 | | | | 8,350 | C#*D#*E#*F# |
| 25 | | | 17,920 | | | | 17,920 | C#*D#*E#*F# |
| 26 | | | 1,900 | | | | 1,900 | C#*D#*E#*F# |
| 27 | | | 1,900 | | | | 1,900 | C#*D#*E#*F# |
| 28 | | | 31,200 | | | | 31,200 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **496,700**

2 FBA22311 m

Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 50 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PAS PEATONAL | T | | | | | | |
| 2 | TRAM 1 | | 4,000 | 4,600 | | | 18,400 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 8,000 | 0,400 | | | 3,200 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | TRAM 2 | | 3,000 | 4,600 | | | 13,800 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | TRAM 3 | | 7,000 | 5,820 | | | 40,740 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | | | 7,000 | 5,200 | | | 36,400 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | | | 14,000 | 0,400 | | | 5,600 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | | | 9,000 | 4,600 | | | 41,400 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | | | 5,000 | 4,150 | | | 20,750 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | | | 11,000 | 0,400 | | | 4,400 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **184,690**

3 FBA31110 m2

Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SENYALITZACIÓ PAVIMENT | T | | | | | | |
| 2 | TRAM 1 | | 2,000 | 4,200 | 6,200 | | 52,080 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | TRAM 2 | | 8,000 | 4,200 | 6,200 | | 208,320 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | TRAM 3 | | 5,000 | 4,200 | 6,200 | | 130,200 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **390,600**



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



4 FBB20220 u

Senyal reflectant tipus Reflex-1, quadrat de 0,90 m, material alumini. Inclou subministrament i col·locació. Completament acabat, segons plànols.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | | | | | | | |
| 2 | S-17 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | S-13 | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | TRAM 2 | | | | | | | |
| 5 | S-13 | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | S-17 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | S-15a | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | TRAM 3 | | | | | | | |
| 9 | S-13 | | 7,000 | | | | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | S-17 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **17,000**

5 FBB20320 u

Senyal reflectant tipus Reflex-1 rectangular de 0,90x1,35 m, material alumini. Inclou subministrament i col·locació. Completament acabat, segons plànols.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | | | | | | | |
| 2 | S minusvàlid | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | TRAM 2 | | | | | | | |
| 4 | S minusvàlid | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | TRAM 3 | | | | | | | |
| 6 | S minusvàlid | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

6 FBB10330 u

Senyal reflectant tipus Reflex-1, triangular de 1,35 m, material alumini. Inclou subministrament i col·locació. Completament acabat, segons plànols.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | | | | | | | |
| 2 | P-22 | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | P-20 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | P-21 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | P15a | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | TRAM 2 | | | | | | | |
| 7 | P-22 | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | TRAM 3 | | | | | | | |
| 9 | P-22 | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **11,000**

7 FBB10420 u

Senyal reflectant tipus Reflex-1, circular de 0,90 m, material alumini. Inclou subministrament i col·locació. Completament acabat, segons plànols.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | | | | | | | |
| 2 | R-301 | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | TRAM 2 | | | | | | | |
| 4 | R-200 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | R-400e | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6 | TRAM 3 | | | | | | | |
| 7 | R-400e | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | R-403a | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 9 | R-403b | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 10 | R-200 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 11 | R-400a | | 2,000 | | | | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 12 | R-501 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **11,000**

8 FBB10520 u Senyal reflectant tipus Reflex-1, octogonal de 0,90 m, material alumini. Inclou subministrament i col·locació. Completament acabat, segons plànols.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 2 | | | | | | | |
| 2 | R-2 | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | TRAM 3 | | | | | | | |
| 4 | R-2 | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

9 FBBZ1220 m Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TRAM 1 | | 8,000 | 2,200 | | | 17,600 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | TRAM 2 | | 8,000 | 2,200 | | | 17,600 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | TRAM 3 | | 16,000 | 2,200 | | | 35,200 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **70,400**

OBRA 01 PRESSUPOST 849 PU CARRILET
CAPÍTOL 14 SEGURETAT I SALUT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | XPA000SS | pa | Partida alçada per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut |

| 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 849 PU CARRILET
CAPÍTOL 15 CONTROL QUALITAT



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | XPA000CQ | pa | Partida alçada pel control de qualitat a l'obra, en base al Pla de Control de Qualitat |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

# PRESSUPOST



OBRA 01 PRESSUPOST 849 PU CARRILET
CAPÍTOL 00 ENDERROCS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | F2194XB5 | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 39) | 0,91 | 6.976,400 | 6.348,52 |
| 2 | F2194XB1 | m2 | Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (P - 38) | 2,01 | 946,228 | 1.901,92 |
| 3 | F2194JB1 | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (P - 36) | 2,23 | 72,400 | 161,45 |
| 4 | F2194JB5 | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 37) | 1,15 | 1.907,210 | 2.193,29 |
| 5 | F219U025 | m | Demolició de vorada amb rigola i base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió (P - 40) | 0,71 | 414,860 | 294,55 |
| 6 | F2191306 | m | Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 35) | 0,82 | 674,840 | 553,37 |
| 7 | F219V010 | m | Tall de paviments asfaltics de qualsevol tipus amb disc de diamant i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 41) | 0,37 | 1.193,950 | 441,76 |
| 8 | E2131352 | m3 | Enderroc de fonament corregut de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió (P - 3) | 18,38 | 24,450 | 449,39 |
| 9 | F2160020 | m3 | Enderrocament de murs, tanques d'obra, marges, etc. de qualsevol material amb mitjans mecànics o manuals. Càrrega, condicionament de la zona afectada segons criteri de la Direcció Facultativa.Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes i càrrega del material d'enderroc per al seu transport.Tot inclòs completament acabat. (P - 34) | 14,93 | 13,746 | 205,23 |
| 10 | F21R0003 | m | Arrabassament i eliminació de tanca vegetal de 2 a 4m. inclosa la retirada de restes a abocador, arrencada de les soques, el rebliment del forat i l'anivellament del terreny (P - 60) | 6,88 | 99,000 | 681,12 |
| 11 | F21QU105 | m | Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans manuals, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal (P - 56) | 2,27 | 66,630 | 151,25 |
| 12 | F21DU065 | m | Demolició de claveguera o col·lector de fins a 300 cm de diàmetre, amb solera i reblert de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió (P - 43) | 4,36 | 536,530 | 2.339,27 |
| 13 | F21DUE65 | m | Demolició de claveguera o col·lector de fins a 700 cm de diàmetre, amb solera i reblert de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió (P - 47) | 5,79 | 102,500 | 593,48 |
| 14 | F21DU505 | m | Demolició d´interceptor, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió (P - 46) | 1,94 | 14,950 | 29,00 |
| 15 | F21DU105 | m | Demolició de pou de diàmetre 100 cm o 100 cm de costat, com a màxim, amb mitjans mecànics, inclou la part porporcional de tapa, solera, reblerts, recobriments i esglaons i càrrega de runa sobre camió (P - 44) | 1,79 | 5,700 | 10,20 |
| 16 | F21DU205 | u | Demolició d´embornal, amb mitjans mecànics, inclou reixes, bastiments, reblerts i recobriments i càrrega de runa sobre camió (P - 45) | 1,31 | 7,000 | 9,17 |



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | F21QU035 | u | Desmuntatge de bàcul o columna de 10/12 m d'alçaria, inclos base de fromigó i desconexió de la xarxa elèctrica, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a abocador autoritzat o magatzem municipal (P - 53) | 16,88 | 23,000 | 388,24 |
| 18 | K21HU010 | u | Desmuntatge de braç mural amb els accessoris i elements de subjecció, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 155) | 11,58 | 2,000 | 23,16 |
| 19 | G21B3002 | u | Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (P - 150) | 12,66 | 12,000 | 151,92 |
| 20 | F21QU045 | u | Desmuntatge de banc i ancoratge, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal (P - 54) | 3,44 | 15,000 | 51,60 |
| 21 | F21QU015 | u | Desmuntatge de paperera i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o a magatzem municipal (P - 52) | 4,59 | 1,000 | 4,59 |
| 22 | F21QU055 | u | Desmuntatge de font, base de formigó i instal·lacions d'aigua i desguàs, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal (P - 55) | 26,44 | 1,000 | 26,44 |
| 23 | F21QU835 | u | Desmuntatge de joc infantil, inclos base de formigó, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a abocador autoritzat o magatzem municipal (P - 57) | 20,18 | 4,000 | 80,72 |
| 24 | F21QE835 | u | Desmuntatge d'escombraries, inclos base de formigó, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a abocador autoritzat o magatzem municipal (P - 50) | 22,02 | 1,000 | 22,02 |
| 25 | F21QUT45 | u | Desmuntatge de jardinera i ancoratge, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal (P - 58) | 4,84 | 39,000 | 188,76 |
| 26 | G21BUI02 | u | Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem de bústia de correus existent, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal (P - 151) | 15,80 | 1,000 | 15,80 |
| 27 | F21QET45 | u | Desmuntatge de marquesina, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat o magatzem municipal (P - 51) | 41,63 | 1,000 | 41,63 |
| 28 | F21RI001 | u | Tala i eliminació d'arbre per a ser transplantat, inclosa la retirada de restes a abocador, el rebliment del forat i l'anivellament del terreny, carrega de runes i materials i transport a abocador autoritzat o magatzem municipal (P - 61) | 15,63 | 33,000 | 515,79 |
| 29 | F21R0001 | u | Tala i eliminació d'arbre, inclosa la retirada de restes a abocador i arrencada de soca, el rebliment del forat i l'anivellament del terreny (P - 59) | 17,12 | 2,000 | 34,24 |
| 30 | F21G2010 | m | Desmuntatge de línia telefònica existent. Tot inclòs. (P - 49) | 1,19 | 38,060 | 45,29 |
| 31 | F21G0030 | u | Desmuntatge de pals de fusta existents. Tot inclòs. (P - 48) | 25,10 | 2,000 | 50,20 |
| 32 | F222V015 | u | Cala d'inspecció i localització de tub de PN250 amb mitjans manuals o mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat (P - 65) | 87,02 | 12,000 | 1.044,24 |
| 33 | F21D4W01 | m | Demolició de canonada d'aigua de fins a 100 cm de diàmetre, amb solera i reblert de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió (P - 42) | 15,25 | 449,180 | 6.850,00 |
| 34 | PPAUZ116 | pa | Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de desconnexió de les línia elèctrica del quadre d'enllumenat públic nº PA007 per | 45,00 | 1,000 | 45,00 |

# PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | a la realització de la nova instal·lació elèctrica. S'inclou desconnexió de les proteccions durant el procés de la instal·lació de les noves línies elèctriques. Un cop acabada la obra es tornaran a connectar les línies. (P - 163) | | | |
| 35 | PPAUZ119 | pa | Projecte alçada d'abonament íntegre en concepte de retirada de les instal·lacions elèctriques existents: cablejats electrics i maniobra, suportacions, xarxa de terres, piquetes, arquetes, tubs, proteccions, etc. (tot el relacionat amb la instal·lació d'enllumenat a enretirar). Inclou trasllat del material malmes fins a abocador més proper autoritzat i trasllat dels elements reaprofitables fins a dependències de la propietat (previa autorització de la DF). (P - 164) | 2.266,65 | 1,000 | 2.266,65 |
| 36 | F2R642A9 | 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 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 74) | 1,31 | 3.225,795 | 4.225,79 |
| 37 | F2RA71H0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 75) | 7,87 | 3.225,795 | 25.387,01 |
| **TOTAL** | CAPÍTOL | | 01.00 | | | **57.822,06** |

OBRA 01 PRESSUPOST 849 PU CARRILET
CAPÍTOL 01 OBRA NOVA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E2222422 | m3 | Excavació de rases i pous de fins a 2,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P - 4) | 1,66 | 10,650 | 17,68 |
| 2 | E2241100 | m2 | Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 6) | 0,41 | 63,900 | 26,20 |
| 3 | E3Z112N1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (P - 8) | 8,55 | 4,260 | 36,42 |
| 4 | 135138A8 | m3 | Fonament en rasa de formigó armat HA-25/F/20/IIa abocat amb bomba, armat amb armadura AP500 S d'acer en barres corrugades inclou part proporcional d'encofrat lateral amb taulons de fusta. Quantíes segons detall de projecte. (P - 1) | 154,45 | 8,520 | 1.315,91 |
| 5 | 135238A8 | m3 | Mur de contenció de formigó armat de 3,5 m d'alçària com a màxim i fins a 30 cm de gruix, de formigó HA-25/B/20/IIa, abocat amb bomba, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb plafó metàl·lic. Quantíes segons detall de projecte. (P - 2) | 250,01 | 26,838 | 6.709,77 |
| 6 | F2R45069 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 73) | 1,67 | 13,313 | 22,23 |
| 7 | F2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 76) | 4,24 | 13,313 | 56,45 |
| **TOTAL** | CAPÍTOL | | 01.01 | | | **8.184,66** |

OBRA 01 PRESSUPOST 849 PU CARRILET
CAPÍTOL 02 MOVIMENT DE TERRES

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



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

# PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | F222142B | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 63) | 1,13 | 2.011,141 | 2.272,59 |
| 2 | F228AB0F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (P - 72) | 2,71 | 1.514,725 | 4.104,90 |
| 3 | F221U020 | m3 | Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, amb part proporcional de reperfilat de talussos (P - 62) | 1,15 | 2.865,819 | 3.295,69 |
| 4 | F227R0UF | m2 | Repàs i piconatge d´esplanada o caixa de paviment, amb compactació del 98% PM (P - 68) | 0,26 | 9.626,220 | 2.502,82 |
| 5 | F2R45069 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 73) | 1,67 | 4.743,010 | 7.920,83 |
| 6 | F2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 76) | 4,24 | 4.743,010 | 20.110,36 |
| **TOTAL** | CAPÍTOL | | 01.02 | | | **40.207,19** |

OBRA 01 PRESSUPOST 849 PU CARRILET
CAPÍTOL 03 PAVIMENTACIO

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | F921201F | m3 | Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (P - 77) | 27,08 | 402,903 | 10.910,61 |
| 2 | F931201J | m3 | Base de tot-u artificial , amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 78) | 27,27 | 1.925,244 | 52.501,40 |
| 3 | F9H11252 | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada (P - 93) | 54,25 | 335,754 | 18.214,65 |
| 4 | F9H11B52 | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada (P - 95) | 52,79 | 470,055 | 24.814,20 |
| 5 | F9H11852 | t | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada (P - 94) | 53,25 | 97,629 | 5.198,74 |
| 6 | F9J12P70 | m2 | Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF6 IMP(ECL-1), amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 96) | 0,71 | 2.686,020 | 1.907,07 |
| 7 | F9J13J40 | m2 | Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2 (P - 97) | 0,42 | 2.686,020 | 1.128,13 |
| 8 | F9365F11 | m3 | Base de formigó HM-20/S/20/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 80) | 61,29 | 629,696 | 38.594,07 |
| 9 | F9E1T11G | m2 | Paviment de panot d'àrid rentat per a vorera gris de 30x30x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (P - 90) | 12,22 | 3.968,450 | 48.494,46 |
| 10 | F9F1521D | m2 | Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, compactació del paviment i rejuntat amb morter mixt | 14,83 | 916,960 | 13.598,52 |

## PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1:0,5:4 (P - 92) | | | |
| 11 | F9653370 | m | Vorada recta de peces de formigó per a vorada, tipus tablón, de 15x25x100 cm, col·locada amb base de formigó i rejuntada amb sorra-ciment, inclosa excavació i totes les feines adients, totalment col·locada (P - 82) | 12,44 | 1.170,180 | 14.557,04 |
| 12 | F9650150 | m | Vorada prefabricada de formigó de 25x28x17 cm amb base de formigó HM-20, inclou subministrament, col·locació i p.p. de peces especials, excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada (P - 81) | 13,17 | 870,530 | 11.464,88 |
| 13 | F974U020 | m | Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i base de formigó, inclosa excavació i totes les feines adients, totalment col·locada (P - 83) | 13,22 | 575,940 | 7.613,93 |
| 14 | F981UI25 | m | Gual per a vianants de pedra granitica gris quintana, gris pirineos o ochavo jaspe, amb les cares vistes flamejades, format per rampes de 150x40x10 cm, inclos part proporcional de caps de remat i gual laterals de 57x40x28cm / 90x40x20cm i forats per a papereres i semafor, col·locat amb base de formigó i rejuntat amb sorra-ciment (P - 85) | 119,05 | 64,950 | 7.732,30 |
| 15 | F981U025 | m | Gual per a vehicles model R-120, recte, de pedra granitica gris quintana, gris pirineos o ochavo jaspe, amb les cares vistes flamejades, format per rampes de 121.8x40x6 cm, inclos part proporcional de caps de remat i forats per a papereres i semafor, col·locat amb base de formigó i rejuntat amb sorra-ciment (P - 84) | 112,05 | 63,370 | 7.100,61 |
| 16 | F9E1U015 | m2 | Paviment de panot per a pas de vianants de color amb tacs o estriat de 20x20x4 cm, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment i beurada de color (P - 91) | 16,68 | 195,290 | 3.257,44 |
| 17 | F932101J | m3 | Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (P - 79) | 19,40 | 12,940 | 251,04 |
| 18 | GR3P2311 | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (P - 153) | 42,01 | 26,410 | 1.109,48 |
| 19 | GR7212G0 | m2 | Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2 (P - 154) | 1,29 | 264,100 | 340,69 |
| 20 | FR71O70G | m2 | Sembra de barreja de gespitoses rizomàtiques i estoloníferes, amb sembradora de tracció mecànica, en un pendent < 25 % i superfície de 500 a 2000 m2, i la primera sega (P - 148) | 0,24 | 264,100 | 63,38 |
| **TOTAL** | CAPÍTOL | | 01.03 | | | **268.852,64** |

OBRA 01 PRESSUPOST 849 PU CARRILET
CAPÍTOL 04 XARXA DE CLAVEGUERAM

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E222B423 | m3 | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora (P - 5) | 2,06 | 2.444,058 | 5.034,76 |
| 2 | F227A00F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (P - 67) | 0,63 | 1.757,256 | 1.107,07 |
| 3 | F228A60F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 | 3,21 | 730,744 | 2.345,69 |



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (P - 70) | | | |
| 4 | F228A9S0 | m3 | Rebliment de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb formigó armat, amb armadura electrosoldada de D 8 mm cada 20 cm. (P - 71) | 90,46 | 279,083 | 25.245,85 |
| 5 | E2422065 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km (P - 7) | 0,67 | 913,430 | 612,00 |
| 6 | F2R45069 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 73) | 1,67 | 2.141,643 | 3.576,54 |
| 7 | F2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 76) | 4,24 | 2.141,643 | 9.080,57 |
| 8 | FD5Z3HC4 | u | Bastiment i reixa de fundició GGG40, ISO 1083/EN1563, de MERIDIAANA, reixa articulada i reversible, per a embornal, de 749x269x57 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter (P - 108) | 35,12 | 46,000 | 1.615,52 |
| 9 | FD5J4F0E | u | Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 107) | 27,74 | 46,000 | 1.276,04 |
| 10 | ED7FP764 | m | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 400 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 40 cm per sobre del tub (P - 12) | 111,76 | 979,330 | 109.449,92 |
| 11 | ED7FP763 | m | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 400 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 11) | 91,12 | 454,550 | 41.418,60 |
| 12 | ED7FP664 | m | Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 315 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 10) | 91,24 | 30,500 | 2.782,82 |
| 13 | E4B23000 | kg | Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 9) | 1,08 | 136,275 | 147,18 |
| 14 | FDB178A0 | u | Solera de formigó HM-20/P/20/I de 25 cm de gruix i de planta 1,4x1,4 m (P - 111) | 44,41 | 8,000 | 355,28 |
| 15 | FDD1A524 | m | Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 112) | 54,36 | 15,520 | 843,67 |
| 16 | FDDZ51A4 | u | Graó per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D=18 mm, col·locat amb morter ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 114) | 6,44 | 8,000 | 51,52 |
| 17 | FDDZ3CE4 | u | Bastiment circular de fundició GE 500-7, ISO 1083/EN 1563, de PALLAÉS, per a pou de registre i tapa recolzada, pas lliure de 600 mm de diàmetre, col·locat amb morter (P - 113) | 144,45 | 8,000 | 1.155,60 |
| 18 | FDA1U110 | m | Suplement de pou de registre de d 100 cm, amb anells prefabricats de formigó, inclòs part proporcional de graons (P - 110) | 93,92 | 0,400 | 37,57 |
| 19 | FD7ZU010 | u | Partida alçada de connexió a la xarxa existent de clavegueram amb demolicions i reposició de tots els materials (P - 109) | 270,00 | 35,000 | 9.450,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TOTAL** | CAPÍTOL | 01.04 | **215.586,20** |

OBRA 01 PRESSUPOST 849 PU CARRILET
CAPÍTOL 05 XARXA D'AIGUA POTABLE

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E222B423 | m3 | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora (P - 5) | 2,06 | 279,848 | 576,49 |
| 2 | F227500F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 66) | 1,00 | 311,120 | 311,12 |
| 3 | F228A60F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (P - 70) | 3,21 | 155,528 | 499,24 |
| 4 | F2285SS0 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra procedent de material reciclat mixt formigó-ceràmica, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant (P - 69) | 26,72 | 124,320 | 3.321,83 |
| 5 | E2422065 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km (P - 7) | 0,67 | 194,410 | 130,25 |
| 6 | F2R45069 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 73) | 1,67 | 155,400 | 259,52 |
| 7 | F2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 76) | 4,24 | 155,400 | 658,90 |
| 8 | PPAUX001 | pa | Partida alçada d'abonament íntegre segons pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al subministrament de la xara d'aigua potable. (P - 157) | 53.552,47 | 1,000 | 53.552,47 |
| 9 | FJS1U001 | u | Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i racor de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (P - 137) | 146,48 | 2,000 | 292,96 |
| **TOTAL** | CAPÍTOL | 01.05 | | | | **59.602,78** |

OBRA 01 PRESSUPOST 849 PU CARRILET
CAPÍTOL 06 XARXA DE BAIXA TENSIÓ I MITJA TENSIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E222B423 | m3 | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora (P - 5) | 2,06 | 25,160 | 51,83 |
| 2 | F227500F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 66) | 1,00 | 34,000 | 34,00 |
| 3 | F2285SS0 | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra procedent de material reciclat mixt formigó-ceràmica, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant (P - 69) | 26,72 | 6,800 | 181,70 |
| 4 | F228A9S0 | m3 | Rebliment de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb formigó armat, amb armadura electrosoldada de D 8 mm cada 20 cm. (P - 71) | 90,46 | 3,060 | 276,81 |
| 5 | F228A60F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de | 3,21 | 15,300 | 49,11 |



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (P - 70) | | | |
| 6 | E2422065 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km (P - 7) | 0,67 | 19,125 | 12,81 |
| 7 | F2R45069 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 73) | 1,67 | 12,325 | 20,58 |
| 8 | F2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 76) | 4,24 | 12,325 | 52,26 |
| 9 | PPAU7001 | pa | Partida alçada d'abonament íntegre segons pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al subministrament de la instal·lació elèctrica de Baixa Tensió i Mitja Tensió. Inclou l'obra civil. (P - 156) | 6.032,74 | 1,000 | 6.032,74 |
| 10 | F222V005 | u | Cala d'inspecció i localització de serveis de BTamb mitjans manuals o mecànics, carrega de runes i materials i transport a l'abocador autoritzat (P - 64) | 98,76 | 4,000 | 395,04 |
| **TOTAL** | CAPÍTOL | 01.06 | | | | **7.106,88** |

OBRA 01 PRESSUPOST 849 PU CARRILET
CAPÍTOL 07 XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E222B423 | m3 | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora (P - 5) | 2,06 | 365,948 | 753,85 |
| 2 | F227500F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 66) | 1,00 | 565,360 | 565,36 |
| 3 | G228U200 | m3 | Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 152) | 32,03 | 137,500 | 4.404,13 |
| 4 | F228A60F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (P - 70) | 3,21 | 204,844 | 657,55 |
| 5 | F228A9S0 | m3 | Rebliment de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb formigó armat, amb armadura electrosoldada de D 8 mm cada 20 cm. (P - 71) | 90,46 | 15,156 | 1.371,01 |
| 6 | E2422065 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km (P - 7) | 0,67 | 256,055 | 171,56 |
| 7 | F2R45069 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 73) | 1,67 | 201,380 | 336,30 |
| 8 | F2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 76) | 4,24 | 201,380 | 853,85 |
| 9 | FDGZU010 | m | Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 117) | 0,13 | 1.375,000 | 178,75 |
| 10 | FDK2Z287 | u | Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x70 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de | 24,45 | 96,000 | 2.347,20 |

## PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 120) | | | |
| 11 | FDKZH5C4 | u | Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 300x300 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 121) | 21,81 | 96,000 | 2.093,76 |
| 12 | 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 (P - 127) | 3,43 | 1.988,000 | 6.818,84 |
| 13 | FG319234 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 126) | 1,05 | 495,300 | 520,07 |
| 14 | FG319174 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 125) | 2,91 | 496,000 | 1.443,36 |
| 15 | FG380907 | m | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 128) | 4,97 | 1.375,000 | 6.833,75 |
| 16 | EGD1222E | u | Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 32) | 17,86 | 58,000 | 1.035,88 |
| 17 | EGDZ1102 | u | Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 33) | 24,74 | 1,000 | 24,74 |
| 18 | PPAUZ115 | pa | Projecte alçada d'abonament íntegre en concepte de connexionat del terra existent a la nova xarxa de terres instal·lada. (P - 162) | 80,00 | 1,000 | 80,00 |
| 19 | PPAUZ316 | pa | Muntant des de vial per a la connexió a la lluminària format per:<br>* 5,8 ml. de tub corbable PE doble capa diàmetre 50 mm. des d'arqueta fins a paret.<br>* 5,8 ml. de tub d'acer galvanitzat de diàmetre 50 mm. Col·locat adosat a la paret; amb suports. Inclou material termoretràctil per evitar l'entrada d'aigua dins el tub.<br>* Brides de suport dels tubs i connexió al terra de la instal·lació. Inclòs material auxiliar de muntatge. (P - 166) | 50,71 | 5,000 | 253,55 |
| 20 | PPAUZ001 | pa | PA. Partida alçada d'abonament integre de connexió a terra dels elements metàl·lics a menys de 2m d'una lluminària, tals com papereres, panells d'anuncis, quioscs, cabines de telèfon, etc. (P - 158) | 3,28 | 30,000 | 98,40 |
| 21 | FG22TA1K | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 122) | 0,82 | 495,300 | 406,15 |
| 22 | FG22TH1K | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 123) | 1,96 | 1.830,000 | 3.586,80 |
| 23 | FG22TK1K | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 124) | 2,35 | 251,000 | 589,85 |
| 24 | EG1AZ929 | u | Armari metàl·lic per exterior, tipus HIMEL NSYCRN o equivalent, de dimensions aproximades 1000x800x300 mm. (altxamplexprofunditat). Grau protecció IP66 i IK10. Muntat. Inclos caixes de poliester per a les proteccions interiors. Amb aparamenta col·locada. (P - 13) | 567,27 | 1,000 | 567,27 |



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

## PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | EG48ZD01 | u | Descarregador combinat contra el llamp i sobretensions DEHN model DEHNventil DV M TT 255 ref. 951 310 o equivalent, tipus 1+2, 400 V, 4P, dispar a 255 V, 100 kA corrent de descàrrega ona 8/20; muntat en perfil DIN (P - 27) | 953,99 | 1,000 | 953,99 |
| 26 | EG48ZD05 | u | Descarregador combinat contra el llamp i sobretensions DEHN model DEHNguard DG M TT 275 ref. 952 310 o equivalent, tipus 2, 400 V, 4P, corrent nominal de descàrrega ona 8/20 de 20 kA, corrent màxima de descàrrega ona 8/20 de 40 kA, muntat en perfil DIN (P - 28) | 246,84 | 1,000 | 246,84 |
| 27 | EG48ZM01 | u | Bobina de protrecció contra sobretensions permanents M.G. model MSU ref. 26479 o equivalent, 230 V, dispar a 255 V; muntat en perfil DIN. (P - 29) | 98,50 | 3,000 | 295,50 |
| 28 | EG426CJH | u | Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 22) | 238,14 | 3,000 | 714,42 |
| 29 | EG4243JH | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 21) | 139,49 | 6,000 | 836,94 |
| 30 | EG42429H | u | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 20) | 90,33 | 2,000 | 180,66 |
| 31 | EG415DJ9 | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 14) | 61,75 | 6,000 | 370,50 |
| 32 | EG415FJ9 | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 18) | 71,43 | 3,000 | 214,29 |
| 33 | EG415DJH | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 15) | 82,50 | 1,000 | 82,50 |
| 34 | EG415F99 | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 16) | 39,36 | 1,000 | 39,36 |
| 35 | EG415FJH | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 19) | 89,65 | 1,000 | 89,65 |
| 36 | EG415F9B | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat | 39,87 | 1,000 | 39,87 |

PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | en perfil DIN (P - 17) | | | |
| 37 | EG4R4CW0 | u | Contactor de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), 3NA+1NC, format per 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 400 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió (P - 31) | 53,30 | 9,000 | 479,70 |
| 38 | EG47ZM63 | u | Commutador tres posicions M-0-A de 20A SCHNEIDER ref. 18073 o equivalent, muntat a carril DIN (P - 23) | 13,83 | 9,000 | 124,47 |
| 39 | EG49U025 | u | Interruptor horari programable de 4 vies de programació setmanal i anual, tensió d'alimentació 230 V, 4 commutacions d'1 minut, amb derogació de dies festius, reserva de funcionament de 100 h, instal·lat (P - 30) | 390,72 | 1,000 | 390,72 |
| 40 | EG47ZM65 | u | Terminal Block iCTT VOSSLOH ref. 186391.02 o equivalent, muntat (P - 24) | 36,78 | 1,000 | 36,78 |
| 41 | EG47ZM66 | u | Programador VOSSLOH ref. 186246.02 + software ref. 186242 o equivalent, instal·lat i programat. (P - 25) | 525,36 | 1,000 | 525,36 |
| 42 | EG47ZM67 | u | Programador VOSSLOH ref. 186241.02 o equivalent, instal·lat i programat. (P - 26) | 1.148,62 | 1,000 | 1.148,62 |
| 43 | FHN6Z5A4 | u | Conjunt d'il·luminació SANTA & COLE format per columna RAMA tipus cilíndrica de 2 seccions de 8,20 m. d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat, per a llumiàries a altura de 8 m. i altura de 4,5 m ref. RAF61P o equivalent. Inclou braç llarg de 150 cm. model CANDELA ref. CLF05 o equivalent, semi-abraçadera posterior CANDELA ref. CLF06 o equivalent, semi-abraçadera posterior ref. RLF03L o equivalent, Iluminària Santa & Cole RAMA LED 16W (16L 3000K IRC85 350mA) de òptica simètrica, realitzada en extrusió / injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària simètrica. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. ESP00 o equivalent, Iluminaria Santa & Cole CANDELA LED 130W (88L 4000K IRC75 500mA), realitzada en injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. CLF88B2 o equivalent. S'inclou muntatge columna, Iluminàries i accessoris, dau de formigó, cablejat interior columna, fusibles, connexió elèctrica i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. Inclou dos dispositius de control VOSSLOH iMCU ref. 7SYC99 programats o equivalent, integrat en Iluminària, per a regulació automàtica programada i reprogramable des de quadre de maniobra. (P - 130) | 4.185,00 | 12,000 | 50.220,00 |
| 44 | FHN6Z5A9 | u | Conjunt d'il·luminació SANTA & COLE format per columna RAMA tipus cilíndrica de 2 seccions de 8,20 m. d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat, per a llumiàries a altura de 8 m. i altura de 4,5 m ref. RAF61P o equivalent. Inclou braç llarg de 150 cm. model CANDELA ref. CLF05 o equivalent, semi-abraçadera posterior CANDELA ref. CLF06 o equivalent, semi-abraçadera posterior ref. RLF03L o equivalent, Iluminària Santa & Cole RAMA LED 16W (16L 3000K IRC85 350mA), realitzada en extrusió / injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària simètrica. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. ESP00 o equivalent, Iluminaria Santa & Cole CANDELA LED 130W (88L 4000K IRC75 500mA), realitzada en injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. CLF88B2 o equivalent. S'inclou muntatge | 4.185,00 | 9,000 | 37.665,00 |



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp

PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | columna, Iluminàries i accessoris, dau de formigó, cablejat interior columna, fusibles, connexió elèctrica i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. Inclou dos dispositius de control VOSSLOH iMCU ref. 7SYC99 programats o equivalent, integrat en Iluminària, per a regulació automàtica programada i reprogramable des de quadre de maniobra. (P - 135) | | | |
| 45 | FHN6Z5A5 | u | Conjunt d'il·luminació SANTA & COLE format per columna RAMA cilíndrica de 4,7 m. total, en acer galvanitzat, acabat pintat ref. RAF11P o equivalent. Inclou Iluminària Santa & Cole RAMA LED 16W (16L 3000K IRC85 350mA), realitzada en extrusió / injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària simètrica. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. ESP00 o equivalent, semiabraçadera ref. RLF03L o equivalent. S'inclou muntatge columna, Iluminàries i accessoris, dau de formigó, cablejat interior columna, fusibles, connexió elèctrica i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. Inclou un dispositiu de control VOSSLOH iMCU ref. 7SYC99 programats o equivalent, integrat en Iluminària, per a regulació automàtica programada i reprogramable des de quadre de maniobra. (P - 131) | 1.857,80 | 13,000 | 24.151,40 |
| 46 | FHN6Z5A6 | u | Conjunt d'il·luminació SANTA & COLE format per columna RAMA cilíndrica de 4,7 m. total, en acer galvanitzat, acabat pintat ref. RAF11P o equivalent. Inclou Iluminària Santa & Cole RAMA LED 25W (24L 3000K IRC85 350mA), realitzada en extrusió / injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. RLF24A1 o equivalent, semiabraçadera ref. RLF03L o equivalent. S'inclou muntatge columna, Iluminàries i accessoris, dau de formigó, cablejat interior columna, fusibles, connexió elèctrica i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. Inclou un dispositiu de control VOSSLOH iMCU ref. 7SYC99 programats o equivalent, integrat en Iluminària, per a regulació automàtica programada i reprogramable des de quadre de maniobra. (P - 132) | 1.857,80 | 15,000 | 27.867,00 |
| 47 | FHN6Z5A7 | u | Conjunt d'il·luminació SANTA & COLE format per columna RAMA cilíndrica de 6,0 m. total, en acer galvanitzat, acabat pintat ref. RAF21P o equivalent. Inclou Iluminària Santa & Cole RAMA LED 50W (48L 3000K IRC85 350mA), realitzada en extrusió / injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viaria. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08 ref. RLF48A1 o equivalent, semiabraçadera ref. RLF03L o equivalent. S'inclou muntatge columna, Iluminàries i accessoris, dau de formigó, cablejat interior columna, fusibles, connexió elèctrica i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. Inclou un dispositiu de control VOSSLOH iMCU ref. 7SYC99 rogramats o equivalent, integrat en Iluminària, per a regulació automàtica programada i reprogramable des de quadre de maniobra. (P - 133) | 2.033,63 | 1,000 | 2.033,63 |
| 48 | FHN6Z5A8 | u | Conjunt d'il·luminació SANTA & COLE format per suport d'aplicació mural ref. RAF90L o equivalent, en acer inoxidable, semi-abraçadera acabat pintat ref. RLF03L o equivalent i Iluminària RAMA LED 50W (48L 3000K IRC85 350mA), realitzada en extrusió / injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució viària. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08. ref. RLF48A1 o equivalent. S'inclou muntatge suport, Iluminàries i accessoris, connexionat elèctric i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. Inclou un dispositiu de control VOSSLOH iMCU ref. 7SYC99 programats o equivalent, integrat en Iluminària, per a regulació automàtica programada i reprogramable des de quadre | 1.290,64 | 5,000 | 6.453,20 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | de maniobra. (P - 134) | | | |
| 49 | FHN6Z510 | u | Conjunt d'il·luminació format per columna ARNE ref. ARF21P o equivalent, tipus cilíndrica (d127 mm.), de 5,20 m. d'altura total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat. Inclou braç de fixació a columna ref. ARP01 o equivalent i projector orientable SANTA & COLE model ARNE o equivalent 36W (36L 3000K IRC85 350mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució extensiva. Font d'alimentació electrònica regulable (automàtica programada, Dali, 1-10V, regulador de flux en capçalera). Classe I. IP66. IK08. S'inclou muntatge columna, lluminàries i accessoris, dau de formigó, cablejat interior columna, fusibles, connexió elèctrica i a terra i p.p. de material auxiliar i muntatge. (P - 129) | 1.683,47 | 16,000 | 26.935,52 |
| 50 | PPAUZ016 | pa | PA. Partida alçada d'abonament integre en concepte de trasllat de les proteccions existents aprofitables del quadre PA007 al nou quadre PA007 (ICP, IGA etc .). Inclou desconnexionat, desmuntatge del quadre existent i muntatge i connexionat en el nou quadre). Desmuntatge i trasllat del quadre existent fins a abocador si es trobes en mal estat. (P - 159) | 75,00 | 1,000 | 75,00 |
| 51 | PPAUZ017 | u | Partida alçada d'abonament integre en concepte d'ampliació del quadre existent PA068 per a la col·locació de noves proteccions. Inclou desmuntatge i retirada dels aparells de proteccio existents i cablejat intern, desconexió de la maniobra i retirada de quadre elèctric existent i realització de forat a obra per a la col·locació de nou quadre de dimensions 800x800x300 mm., així com rejuntat. (P - 160) | 122,26 | 1,000 | 122,26 |
| 52 | PPAUZ120 | u | Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de instal·lació de cablejat elèctric provisional per alimentació del subquadre d'enllumenat PA068 fins a connexió difinitiva a quadre PA007 (de com a mínim la mateixa secció que l'existent). Inclou:<br>* 102 ml. de col·locació de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J,<br>resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada o superficial.<br>* 102 ml. de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub<br>* Enbornatge del cable de 5x10 mm2 a protecció de PIA i diferencial existent de sortida del quadre PA007 al quadre PA068 (s'aprofitaran provisionalment les proteccions).<br>* Armari metàl·lic per exterior, tipus HIMEL NSYCRN o equivalent, de dimensions aproximades 800x800x300 mm. (altxamplexprofunditat). Grau protecció IP66 i IK10. Muntat. Inclos caixes de poliester per a les proteccions interiors, pany i carrils DIN (fins a 6 perfils de 600 amplada i 800 altura). Amb aparamenta col·locada. Aquest quadre servirà provisionalment per alimentar el subquadre PA068 durant les obres; i inclou posterior muntatge definiu substituint l'antic quadre PA068 (en la mateixa ubicació).<br>* Inclou finalment desconexió del provisional i retirada de material. (P - 165) | 1.745,09 | 1,000 | 1.745,09 |
| 53 | PPAUZ113 | u | Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de legalització de les instal·lacions d'enllumenat públic. Inclou:<br><br>* Certificat final d'obra.<br>* Inclou memòria, planols, esquemes i calculs justificatius.<br>* Pagament per part de l'industrial adjudicatari dels visats del projecte al Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials, taxes pertinents al Departament de Treball i entrega d'una còpia dels projectes a la propietat. (P - 161) | 1.200,00 | 1,000 | 1.200,00 |



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



| | | | |
|---|---|---|---|
| **TOTAL** | CAPÍTOL | 01.07 | **221.230,25** |

OBRA 01 PRESSUPOST 849 PU CARRILET
CAPÍTOL 08 XARXA DE TELECOMUNICACIONS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E222B423 | m3 | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora (P - 5) | 2,06 | 440,169 | 906,75 |
| 2 | F227500F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 66) | 1,00 | 382,755 | 382,76 |
| 3 | F228A60F | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (P - 70) | 3,21 | 179,021 | 574,66 |
| 4 | E2422065 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km (P - 7) | 0,67 | 223,776 | 149,93 |
| 5 | F2R45069 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 73) | 1,67 | 326,435 | 545,15 |
| 6 | F2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 76) | 4,24 | 326,435 | 1.384,08 |
| 7 | FDK2L007 | u | Construcció en calçada d'arqueta per a telecomunicacions de 140x70x100 cm de dimensions interiors, inclòs ganxo de tir i perfileria, marc i tapa de fundició dúctil, D-400, execució d'entrades, connexions i segellat amb morter dels conductes, excavació de pou, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat. (P - 119) | 830,51 | 13,000 | 10.796,63 |
| 8 | FDK2L004 | u | Construcció en calçada d'arqueta per a telecomunicacions de 50x70x100 cm de dimensions interiors, inclòs ganxo de tir i perfileria, marc i tapa de fundició dúctil, D-400, execució d'entrades, connexions i segellat amb morter dels conductes, excavació de pou, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Tot inclòs completament acabat. (P - 118) | 524,63 | 13,000 | 6.820,19 |
| 9 | FDG5L002 | m | Canalització amb prisma tubular format per 2 conductes de tub de PE (AD) DN 63 mm de doble capa segons norma UNE-EN 50086-2-4, protegit amb dau de formigó HM-20. Inclou excavació i rebliment de rasa, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, maniguets d'unión, càrrega i transport de terres sobrants al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa y compactació si s'escau i taxes d'abocament. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (P - 115) | 20,65 | 649,540 | 13.413,00 |
| 10 | FDG5L004 | m | Canalització amb prisma tubular format per 4 conductes de tub de PE (AD) DN 63 mm de doble capa segons norma UNE-EN 50086-2-4, protegit amb dau de formigó HM-20. Inclou excavació i rebliment de rasa, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, maniguets d'unión, càrrega i transport de terres sobrants al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa y compactació si s'escau i taxes d'abocament. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. | 25,63 | 101,410 | 2.599,14 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | (P - 116) | | | |
| 11 | FP000010 | u | Connexió amb la xarxa existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col·locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament. (P - 142) | 110,00 | 32,000 | 3.520,00 |
| **TOTAL** | CAPÍTOL | | 01.08 | | | **41.092,29** |

OBRA 01 PRESSUPOST 849 PU CARRILET
CAPÍTOL 09 XARXA DE GAS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E222B423 | m3 | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora (P - 5) | 2,06 | 231,501 | 476,89 |
| 2 | F227500F | m2 | Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 66) | 1,00 | 289,376 | 289,38 |
| 3 | G228U200 | m3 | Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 152) | 32,03 | 144,688 | 4.634,36 |
| 4 | F2R45069 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 73) | 1,67 | 289,376 | 483,26 |
| 5 | F2RA7LP0 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 76) | 4,24 | 289,376 | 1.226,95 |
| 6 | FDGZU010 | m | Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 117) | 0,13 | 723,440 | 94,05 |
| 7 | XPAUUA01 | u | Partida alçada a justificar segons pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al punt de connexio (escomesa) de gas (P - 0) | 350,00 | 4,000 | 1.400,00 |
| **TOTAL** | CAPÍTOL | | 01.09 | | | **8.604,89** |

OBRA 01 PRESSUPOST 849 PU CARRILET
CAPÍTOL 10 XARXA DE REG

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FJSGU210 | m | Subministrament i col·locació de tub de polietilé de densitat alta PE100 de 50 mm de diametre nominal exterior, de 10 bar de pressio nominal segons UNE 53-131-90, connectat per electrofussió o a pressio amb accessoris metàl·lics. inclou excavació de rasa amb mitjans mecànics de 30x50 cm, reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. inclou banda de senyalització, el transport de terres sobrants a abocador i el canon d'abocador. inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons p.c.t. (P - 141) | 17,70 | 193,420 | 3.423,53 |
| 2 | FJS51761 | m | Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m (P - 139) | 1,37 | 191,460 | 262,30 |
| 3 | FJS41112 | u | Difusor emergent amb broquet fix de 5 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 5 m, sense vàlvula antidrenatge, 1/2´´ de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de | 4,20 | 39,000 | 163,80 |





| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | treball entre 1,5 i 3 bars, sense regulador de pressió, connectat a la xarxa amb bobina (P - 138) | | | |
| 4 | FJM11401 | u | Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1/2´´, connectat a una bateria o a un ramal (P - 136) | 687,00 | 2,000 | 1.374,00 |
| 5 | FJSAU120 | u | Programador autònom format per caixa de connexió tipus TBOS o equivalent, de quatre estacions, carcassa de plàstic estanca i preparat per a muntatge en interior de pericó, totalment col·locat, incloses connexions elèctriques al circuit d'alimentació i al circuit de comandament (P - 140) | 372,61 | 1,000 | 372,61 |
| 6 | XPAUUA02 | u | Partida alçada a justificar segons pressupost d'execució material de la companyia, corresponent al punt de connexio (escomesa) de la xarxa de reg (P - 0) | 250,00 | 2,000 | 500,00 |
| **TOTAL** | CAPÍTOL | | 01.10 | | | **6.096,24** |

OBRA 01 PRESSUPOST 849 PU CARRILET
CAPÍTOL 11 MOBILIARI URBÀ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FQ10IU10 | u | Banc tipus Neobarcino de Benito o equivalent de 180 cm de llargaria, format per estructura de fosa d'alumini de secció buida, respatller i seient ergonòmics mitjançant lames de fusta de bolondo massissa tractada i cargols d'ancoratge a l'estructura tractats amb anticorrossiu. Inclou subministrament, col.locació, excavació, formigonat dels daus de base i ancoratge als daus de formigó amb fixacions mecàniques. Tot inclòs completament acabat. (P - 143) | 529,23 | 24,000 | 12.701,52 |
| 2 | FQ210010 | u | Paperera tipus 'Barcelona' o equivalent, de 40 cm de diàmetre i 1m d'alçada, formada per planxa metàl·lica perforada, amb dos peus, abatible, galvanitzada i pintada amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat amb pintura tipus 'oxiron' o equivalent, inclou subministrament, col·locació, excavació i ancoratge amb daus de formigó. Tot inclòs completament acabat. (P - 144) | 119,05 | 13,000 | 1.547,65 |
| 3 | FQ42X001 | u | Pilona de Breinco Model Square Puff o equivalent, de 45x45x45 cm, col·locat (P - 146) | 185,28 | 30,000 | 5.558,40 |
| 4 | FQZ5X011 | u | Aparcament de bicicletes de barana, d'acer galvanitzat, de Benito model Universal o equivalent, inclou subministrament, col·locació, excavació i ancoratge amb daus de formigó. Tot inclòs completament acabat. (P - 147) | 398,79 | 14,000 | 5.583,06 |
| 5 | FQ310040 | u | Font tipus 'Vendome de Fabregas' o equivalent, inclou subministrament i col·locació amb ancoratge, formació d'arqueta de recollida d'aigües de forma coincident amb la reixa formada per base de formigó HM-20 i parets d'obra de fàbrica amb arrebossat i lliscat interior i fixació del bastiment, canonada de polietilè d'us alimentari per al subministrament d'aigua amb arqueta i clau de pas, tub de PVC per al desguàs fins a l'embornal més proper amb bonera. Tot inclòs completament acabat (P - 145) | 1.311,59 | 1,000 | 1.311,59 |
| **TOTAL** | CAPÍTOL | | 01.11 | | | **26.702,22** |

OBRA 01 PRESSUPOST 849 PU CARRILET
CAPÍTOL 12 ENJARDINAMENT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | F991U100 | u | Escocell de 100x100 cm i 20 cm de fondària, amb 4 peces de morter de ciment de 91x20x8 cm amb un cantell bisellat, model Fiol 100 d'ICA o equivalent, rejuntades amb morter mixt 1:0,5:4, | 26,40 | 10,000 | 264,00 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i col·locat sobre base de formigó HM-20/P/10/I (P - 86) | | | |
| 2 | F991U140 | u | Escossell B-Taulat de Fundicón Ductil Benito o similar quadrat de planxa pintada de color negre forja, de 100x100x20 cm de 10 mm de gruix, fonament i anellat de formigó HM-20/P/40/I (P - 87) | 113,94 | 25,000 | 2.848,50 |
| 3 | FRA4Y010 | u | Subministrament, plantació d'arbre de fulla caduca amb pa de terra o contenidor, de 1ª qualitat segons NTJ, amb mitjans mecànics. inclou l'obertura del clot de plantació de xxx m. la substitució de la terra per terra de textura franc-sorrenca i amb un 5% de mo (en pes), transport a abocador del sobrant, l'adobat amb adob mineral de lent alliberament per plantacions (15-9-15) (100 g/m3) i la millora de la terra amb 60l/m3 de turba rossa. subministrament i col·locació de tutor de fusta format per dos rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat en el fons del forat de plantació, inclou els cinturons de goma per fixar l'arbre, l'ajust de la subjecció i l'adreçament, la formació d'escocell, el subministrament i estesa d'encoixinament de 1.5 m de diàmetre i 10 cm de gruix, format per viruta compostada i el manteniment necessàri fins a la recepció de l'obra (P - 149) | 133,09 | 54,000 | 7.186,86 |
| 4 | F991XU10 | u | Escocell de planxa d'acer corten de 5000x900x200 mm i 30 mm de gruix, amb fonament i anellat de formigó HM-20/S/20/I (P - 89) | 382,09 | 1,000 | 382,09 |
| 5 | F991XI10 | u | Escocell de planxa d'acer corten de 9000x900x200 mm i 30 mm de gruix, amb fonament i anellat de formigó HM-20/S/20/I (P - 88) | 805,58 | 16,000 | 12.889,28 |
| **TOTAL** | CAPÍTOL | | 01.12 | | | **23.570,73** |

OBRA 01 PRESSUPOST 849 PU CARRILET
CAPÍTOL 13 SENYALITZACIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FBA11110 | m | Pintat sobre paviment d'una faixa discontínua de 10 cm 5/12, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (P - 98) | 0,21 | 496,700 | 104,31 |
| 2 | FBA22311 | m | Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 50 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (P - 99) | 3,12 | 184,690 | 576,23 |
| 3 | FBA31110 | m2 | Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (P - 100) | 6,31 | 390,600 | 2.464,69 |
| 4 | FBB20220 | u | Senyal reflectant tipus Reflex-1, quadrat de 0,90 m, material alumini. Inclou subministrament i col·locació. Completament acabat, segons plànols. (P - 104) | 181,68 | 17,000 | 3.088,56 |
| 5 | FBB20320 | u | Senyal reflectant tipus Reflex-1 rectangular de 0,90x1,35 m, material alumini. Inclou subministrament i col·locació. Completament acabat, segons plànols. (P - 105) | 239,17 | 4,000 | 956,68 |
| 6 | FBB10330 | u | Senyal reflectant tipus Reflex-1, triangular de 1,35 m, material alumini. Inclou subministrament i col·locació. Completament acabat, segons plànols. (P - 101) | 245,98 | 11,000 | 2.705,78 |
| 7 | FBB10420 | u | Senyal reflectant tipus Reflex-1, circular de 0,90 m, material alumini. Inclou subministrament i col·locació. Completament acabat, segons plànols. (P - 102) | 153,31 | 11,000 | 1.686,41 |
| 8 | FBB10520 | u | Senyal reflectant tipus Reflex-1, octogonal de 0,90 m, material alumini. Inclou subministrament i col·locació. Completament acabat, segons plànols. (P - 103) | 194,91 | 5,000 | 974,55 |
| 9 | FBBZ1220 | m | Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat (P - 106) | 40,71 | 70,400 | 2.865,98 |



Projecte d´Urbanització Palafrugell, carrer Carrilet
Promotor: Ajuntament de Palafrugell
reverendo-ginesta arquitectes associats slp



| | | | |
|---|---|---|---|
| **TOTAL** | CAPÍTOL | 01.13 | **15.423,19** |

OBRA 01 PRESSUPOST 849 PU CARRILET
CAPÍTOL 14 SEGURETAT I SALUT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | XPA000SS | pa | Partida alçada per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut (P - 0) | 15.563,17 | 1,000 | 15.563,17 |
| **TOTAL** | CAPÍTOL | | 01.14 | | | **15.563,17** |

OBRA 01 PRESSUPOST 849 PU CARRILET
CAPÍTOL 15 CONTROL QUALITAT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | XPA000CQ | pa | Partida alçada pel control de qualitat a l'obra, en base al Pla de Control de Qualitat (P - 0) | 10.223,84 | 1,000 | 10.223,84 |
| **TOTAL** | CAPÍTOL | | 01.15 | | | **10.223,84** |

# RESUM DE PRESSUPOST



| NIVELL 2: CAPÍTOL | | | Import |
|---|---|---|---|
| Capítol | 01.00 | ENDERROCS | 57.822,06 |
| Capítol | 01.01 | OBRA NOVA | 8.184,66 |
| Capítol | 01.02 | MOVIMENT DE TERRES | 40.207,19 |
| Capítol | 01.03 | PAVIMENTACIO | 268.852,64 |
| Capítol | 01.04 | XARXA DE CLAVEGUERAM | 215.586,20 |
| Capítol | 01.05 | XARXA D'AIGUA POTABLE | 59.602,78 |
| Capítol | 01.06 | XARXA DE BAIXA TENSIÓ I MITJA TENSIÓ | 7.106,88 |
| Capítol | 01.07 | XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC | 221.230,25 |
| Capítol | 01.08 | XARXA DE TELECOMUNICACIONS | 41.092,29 |
| Capítol | 01.09 | XARXA DE GAS | 8.604,89 |
| Capítol | 01.10 | XARXA DE REG | 6.096,24 |
| Capítol | 01.11 | MOBILIARI URBÀ | 26.702,22 |
| Capítol | 01.12 | ENJARDINAMENT | 23.570,73 |
| Capítol | 01.13 | SENYALITZACIÓ | 15.423,19 |
| Capítol | 01.14 | SEGURETAT I SALUT | 15.563,17 |
| Capítol | 01.15 | CONTROL QUALITAT | 10.223,84 |
| **Obra** | **01** | **Pressupost 849 PU CARRILET** | **1.025.869,23** |
| | | | **1.025.869,23** |

| NIVELL 1: OBRA | | | Import |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 849 PU CARRILET | 1.025.869,23 |
| | | | **1.025.869,23** |

## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE



| | | |
|---|---|---|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... | | 1.025.869,23 |
| 12,00 % Despeses Generals SOBRE 1.025.869,23..... | | 123.104,31 |
| 4,00 % Benefici Industrial SOBRE 1.025.869,23..... | | 41.034,77 |
| **Subtotal** | | 1.190.008.31 |
| 21,00 % IVA SOBRE 1.190.008,31..... | | 249.901,75 |
| **TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE** | € | 1.439.910,06 |

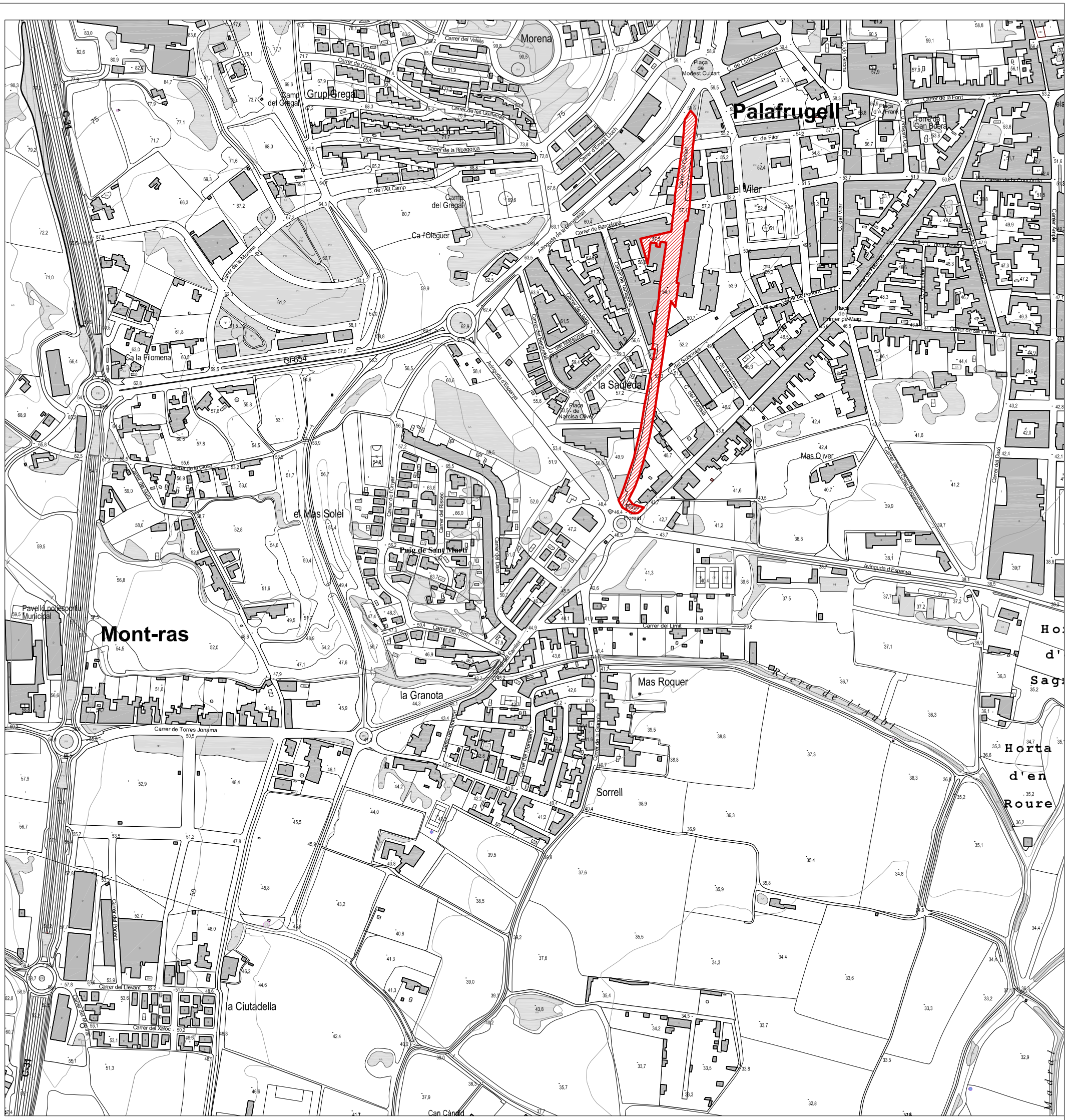
Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

( UN MILIÓ QUATRE-CENTS TRENTA-NOU MIL NOU-CENTS DEU EUROS AMB SIS CENTIMS )

# VI. PLÀNOLS

## LLISTA DE PLÀNOLS

| NÚM. | TÍTOL | ESCALA A1 | ESCALA A3 |
|---|---|---|---|
| 01 | SITUACIÓ | 1:2.500 | 1:5.000 |
| 02.a | ESTAT ACTUAL. Full 1 | 1:250 | 1:500 |
| 02.b | ESTAT ACTUAL. Full 2 | 1:250 | 1:500 |
| 02.c | ESTAT ACTUAL. Full 3 | 1:250 | 1:500 |
| 03.a | DEMOLICIONS. Full 1 | 1:250 | 1:500 |
| 03.b | DEMOLICIONS. Full 2 | 1:250 | 1:500 |
| 03.c | DEMOLICIONS. Full 3 | 1:250 | 1:500 |
| 04.a | PROPOSTA. Full 1 | 1:250 | 1:500 |
| 04.b | PROPOSTA. Full 2 | 1:250 | 1:500 |
| 04.c | PROPOSTA. Full 3 | 1:250 | 1:500 |
| 05 | SECCIONS TIPUS I DETALLS CONSTRUCTIUS | 1:75 | 1:150 |
| 06.a | ACCESSIBILITAT. Full 1 | 1:250 | 1:500 |
| 06.b | ACCESSIBILITAT. Full 2 | 1:250 | 1:500 |
| 06.c | ACCESSIBILITAT. Full 3 | 1:250 | 1:500 |
| 07.a | XARXA DE CLAVEGUERAM. RESIDUALS. Full 1 | 1:250 | 1:500 |
| 07.b | XARXA DE CLAVEGUERAM. RESIDUALS. Full 2 | 1:250 | 1:500 |
| 07.c | XARXA DE CLAVEGUERAM. RESIDUALS. Full 3 | 1:250 | 1:500 |
| 08.a | XARXA DE CLAVEGUERAM. PLUVIALS. Full 1 | 1:250 | 1:500 |
| 08.b | XARXA DE CLAVEGUERAM. PLUVIALS. Full 2 | 1:250 | 1:500 |
| 08.c | XARXA DE CLAVEGUERAM. PLUVIALS. Full 3 | 1:250 | 1:500 |
| 09.a | XARXA DE CLAVEGUERAM. SECCIONS LONGITUDINALS | 1:250 | 1:500 |
| 09.b | XARXA DE CLAVEGUERAM. SECCIONS LONGITUDINALS | 1:250 | 1:500 |
| 10.a | XARXA D'AIGUA POTABLE. Full 1 | 1:250 | 1:500 |
| 10.b | XARXA D'AIGUA POTABLE. Full 2 | 1:250 | 1:500 |
| 10.c | XARXA D'AIGUA POTABLE. Full 3 | 1:250 | 1:500 |
| 11.a | XARXA DE MITJA TENSIÓ. Full 1 | 1:250 | 1:500 |
| 11.b | XARXA DE MITJA TENSIÓ. Full 2 | 1:250 | 1:500 |
| 11.c | XARXA DE MITJA TENSIÓ. Full 3 | 1:250 | 1:500 |
| 12.a | XARXA DE BAIXA TENSIÓ. Full 1 | 1:250 | 1:500 |
| 12.b | XARXA DE BAIXA TENSIÓ. Full 2 | 1:250 | 1:500 |
| 12.c | XARXA DE BAIXA TENSIÓ. Full 3 | 1:250 | 1:500 |
| 13.a | XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC. Full 1 | 1:250 | 1:500 |
| 13.b | XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC. Full 2 | 1:250 | 1:500 |
| 13.c | XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC. Full 3 | 1:250 | 1:500 |
| 13.d | ESQUEMES ELÈCTRICS | | |
| 13.e | ESQUEMES ELÈCTRICS | | |
| 14.a | XARXA DE TELECOMUNICACIONS. Full 1 | 1:250 | 1:500 |
| 14.b | XARXA DE TELECOMUNICACIONS. Full 2 | 1:250 | 1:500 |
| 14.c | XARXA DE TELECOMUNICACIONS. Full 3 | 1:250 | 1:500 |
| 15.a | XARXA DE GAS. Full 1 | 1:250 | 1:500 |
| 15.b | XARXA DE GAS. Full 2 | 1:250 | 1:500 |
| 15.c | XARXA DE GAS. Full 3 | 1:250 | 1:500 |
| 16.a | ENJARDINAMENT, REG I MOBILIARI URBÀ. Full 1 | 1:250 | 1:500 |
| 16.b | ENJARDINAMENT, REG I MOBILIARI URBÀ. Full 2 | 1:250 | 1:500 |
| 16.c | ENJARDINAMENT, REG I MOBILIARI URBÀ. Full 3 | 1:250 | 1:500 |
| 17.a | SENYALITZACIÓ. Full 1 | 1:250 | 1:500 |
| 17.b | SENYALITZACIÓ. Full 2 | 1:250 | 1:500 |
| 17.c | SENYALITZACIÓ. Full 3 | 1:250 | 1:500 |










N

PROJECTE D'URBANITZACIÓ — REF. 849

PALAFRUGELL
carrer Carrilet

**DG-01** EMPLAÇAMENT

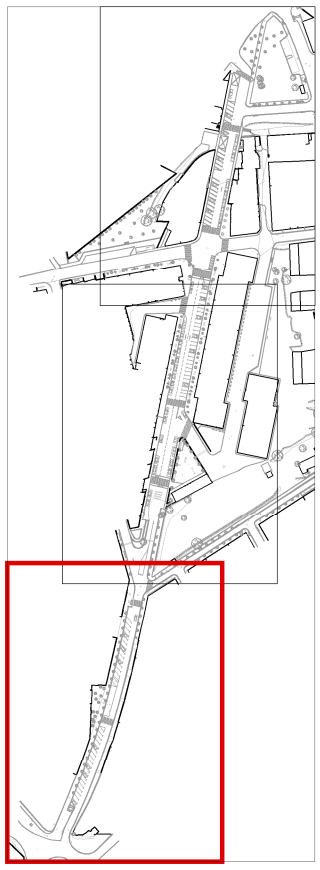
octubre 2016

DIN A-1 1/2500 0 20 50 75 100m
DIN A-3 1/5000

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547






PROJECTE D'URBANITZACIÓ

REF. 849

PALAFRUGELL

carrer Carrilet

**DG-02a** ESTAT ACTUAL

octubre 2016

DIN A-1 1/250

DIN A-3 1/500

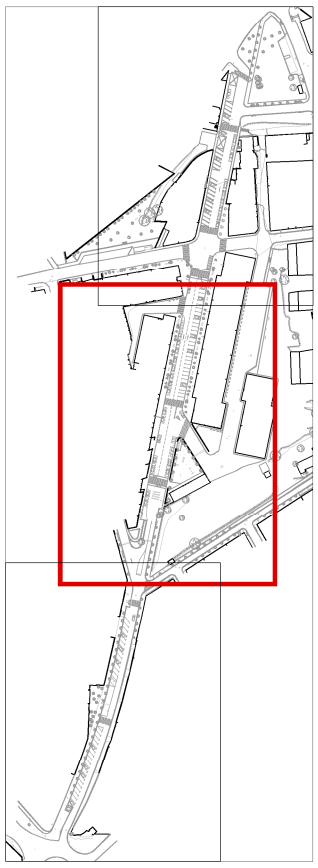
0 2 5 7,5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL


narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona

www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



PROJECTE D'URBANITZACIÓ

REF. 849

PALAFRUGELL

carrer Carrilet

**DG-02b** ESTAT ACTUAL

octubre 2016

DIN A-1 1/250

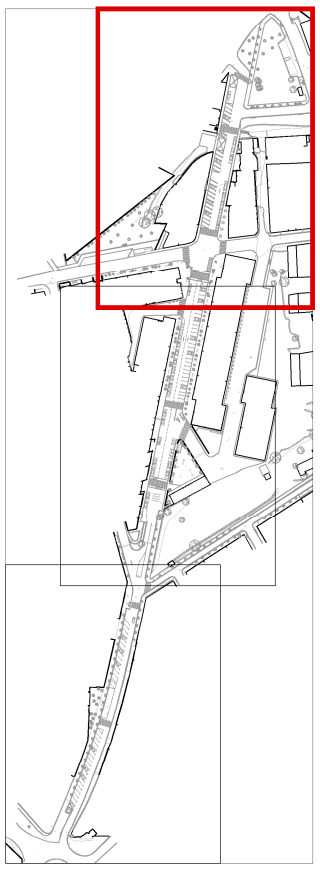
DIN A-3 1/500

0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



PROJECTE D'URBANITZACIÓ

REF. 849

PALAFRUGELL

carrer Carrilet

**DG-02c** ESTAT ACTUAL

octubre 2016

DIN A-1 1/250

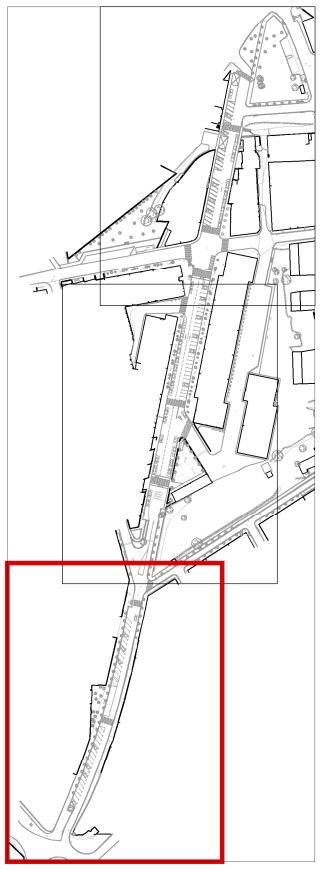
DIN A-3 1/500

0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA A DEMOLIR

PAVIMENT DE VORERA A DEMOLIR

PAVIMENT DE SAULÓ AFECTAT

ELEMENT A DESMUNTAR I ENRETIRAR O DEMOLIR

SERVEIS AFECTATS

VEGETACIÓ AFECTADA

SENYAL A ENRETIRAR

SENYAL A ENRETIRAR

POU DE PLUVIALS A DESPLAÇAR

EMBORNAL A DEMOLIR

POU DE RESIDUALS A DESPLAÇAR

POU DE RESIDUALS A DESPLAÇAR

GUALS A DEMOLIR

COLUMNA-LLUMINARIA A ENRETIRAR

RESIDUALS Ø300 FOR A DEMOLIR

RASA TUB FB-250-IMPULSIÓ

EMBORNALS A DEMOLIR

VORADA A DEMOLIR

COLUMNA-LLUMINARIA A ENRETIRAR

SENYAL A ENRETIRAR

EMBORNALS A DEMOLIR

POU DE RESIDUALS A DESPLAÇAR

SENYAL A ENRETIRAR

RESIDUALS Ø300 FOR A DEMOLIR

COLUMNA-LLUMINARIA A ENRETIRAR

SENYAL A ENRETIRAR

EMBORNALS A DEMOLIR

VORADA A DEMOLIR

RASA TUB FB-250-IMPULSIÓ

TANCA DE XIPRERS A SUPRIMIR

EMBORNAL A DEMOLIR

COLUMNA-LLUMINARIA A ENRETIRAR

POU DE RESIDUALS A DEMOLIR

XIPRER A SUPRIMIR

MUR A DEMOLIR

VORADA A DEMOLIR

TALL AMB DISC I DEMOLICIÓ ASFALT

N

PROJECTE D'URBANITZACIÓ

REF. 849

PALAFRUGELL

carrer Carrilet

**DG-03a** DEMOLICIONS

octubre 2016

DIN A-1 1/250

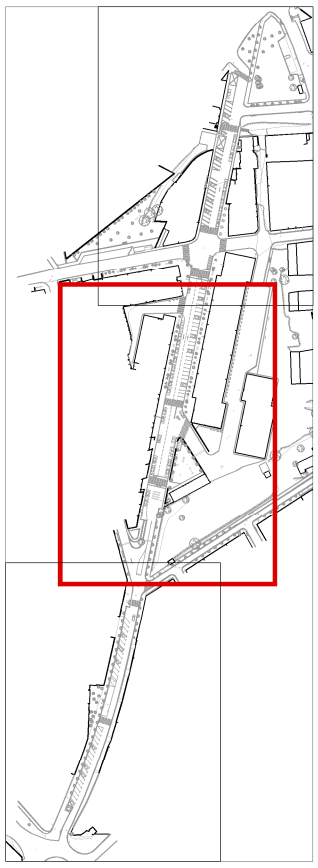
DIN A-3 1/500

0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA A DEMOLIR

PAVIMENT DE VORERA A DEMOLIR

PAVIMENT DE SAULÓ AFECTAT

ELEMENT A DESMUNTAR I ENRETIRAR O DEMOLIR

SERVEIS AFECTATS

VEGETACIÓ AFECTADA

JARDINERES A ENRETIRAR
COLUMNA-LLUMINARIA A ENRETIRAR
EMBORNAL A DEMOLIR
SENYAL A ENRETIRAR
VORADA A DEMOLIR
RESIDUALS Ø300 FOR A DEMOLIR
ARBRES A TRANSPLANTAR
AIGUA Ø80 FB A DEMOLIR
RASA TUB FB-250-IMPULSIÓ
BANCS A ENRETIRAR
ARBRES A TRANSPLANTAR
JARDINERES A TRASLLADAR
BANCS A ENRETIRAR
AIGUA Ø100 FB A DEMOLIR
ARBRES A TRANSPLANTAR
COLUMNA-LLUMINARIA A ENRETIRAR
JARDINERES A ENRETIRAR
SENYAL A ENRETIRAR
FONT I ESCOMBRARIES A DESPLAÇAR
PLÀTANS A TRANSPLANTAR
INTERCEPTOR A DEMOLIR
TALL AMB DISC I DEMOLICIÓ ASFALT
MURET I BARANA A DEMOLIR
BANCS A DESPLAÇAR
JOCS INFANTILS A ENRETIRAR
PAS ELEVAT A DEMOLIR
SENYAL I PAPERERA A ENRETIRAR
BANDES RUGOSES A ENRETIRAR
ALZINA A SUPRIMIR
POU DE RESIDUALS A DESPLAÇAR
N

PROJECTE D'URBANITZACIÓ — REF. 849

PALAFRUGELL
carrer Carrilet

**DG-03b** DEMOLICIONS

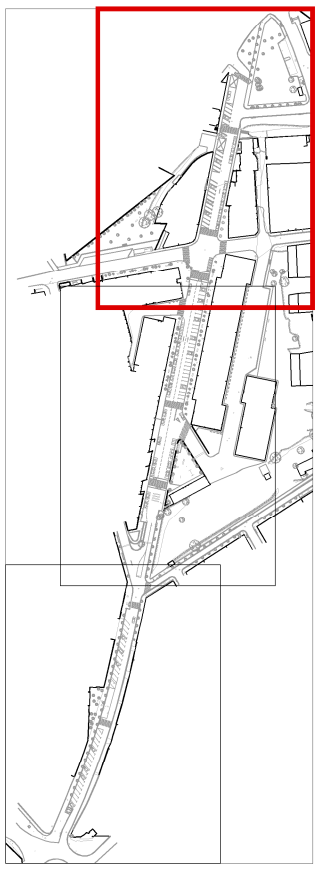
octubre 2016

DIN A-1 1/250
DIN A-3 1/500
0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA A DEMOLIR

PAVIMENT DE VORERA A DEMOLIR

PAVIMENT DE SAULÓ AFECTAT

ELEMENT A DESMUNTAR I ENRETIRAR O DEMOLIR

SERVEIS AFECTATS

VEGETACIÓ AFECTADA

ARBRAT A TRANSPLANTAR

COLUMNA-LLUMINARIA A ENRETIRAR

COLUMNA-LLUMINARIA A ENRETIRAR

VORADA A DEMOLIR

GUALS A DEMOLIR

RASA TUB FB-250-IMPULSIÓ

RESIDUALS Ø300 FOR A DEMOLIR

COLUMNA-LLUMINARIA A ENRETIRAR

POSTE BT I TELEFÒNICA A DESMUNTAR

AIGUA Ø50 FB-L Ø63 PE A DEMOLIR

VORADA A DEMOLIR

COLUMNA-LLUMINARIA A ENRETIRAR

VORADA A DEMOLIR

LÍNIA BT A SUPRIMIR

POSTE BT A DESMUNTAR

LÍNIA AÈRIA DE BT A SUPRIMIR

FENAL A DESMUNTAR

LÍNIA AÈRIA DE TELEFÒNICA A SUPRIMIR

LÍNIA TELEFÒNICA A SOTERRAR

POSTE TELEFÒNICA A DESMUNTAR

LÍNIA AÈRIA DE BT A SUPRIMIR

LÍNIA AÈRIA DE TELEFÒNICA A SUPRIMIR

VORADA A DEMOLIR

COLUMNA-LLUMINARIA A ENRETIRAR

AIGUA Ø63 PE A DEMOLIR

ESCOCELLS DE RELIGA A DESMUNTAR

SENYAL A ENRETIRAR

RESIDUALS Ø300 FOR A DEMOLIR

RASA TUB FB-250-IMPULSIÓ

SENYAL A ENRETIRAR

COLUMNA-LLUMINARIA A ENRETIRAR

TALL AMB DISC I DEMOLICIÓ ASFALT

RESIDUALS Ø700 FOR A DEMOLIR

JARDINERES A ENRETIRAR

BÚSTIA A TRASLLADAR

PAS ELEVAT A DEMOLIR

COLUMNA-LLUMINARIA A ENRETIRAR

SENYAL A ENRETIRAR

JARDINERES A ENRETIRAR

VORADA A DEMOLIR

JARDINERES A ENRETIRAR

VORADA A DEMOLIR

COLUMNA-LLUMINARIA A ENRETIRAR

N

PROJECTE D'URBANITZACIÓ

REF. 849

PALAFRUGELL

carrer Carrilet

**DG-03c** DEMOLICIONS

octubre 2016

DIN A-1 1/250

DIN A-3 1/500

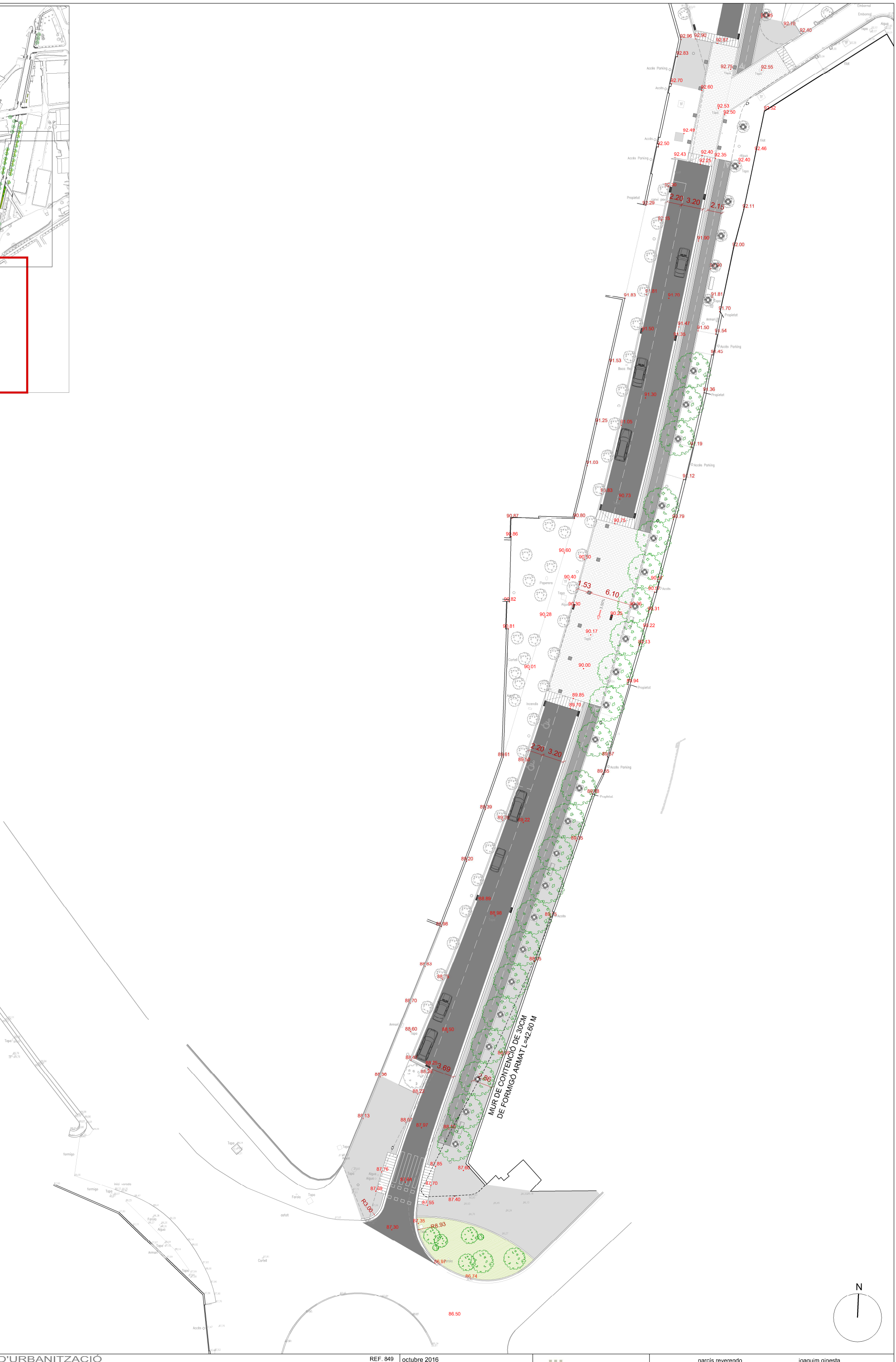
0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547






PROJECTE D'URBANITZACIÓ

REF. 849

PALAFRUGELL

carrer Carrilet

**DG-04a** PROPOSTA

octubre 2016

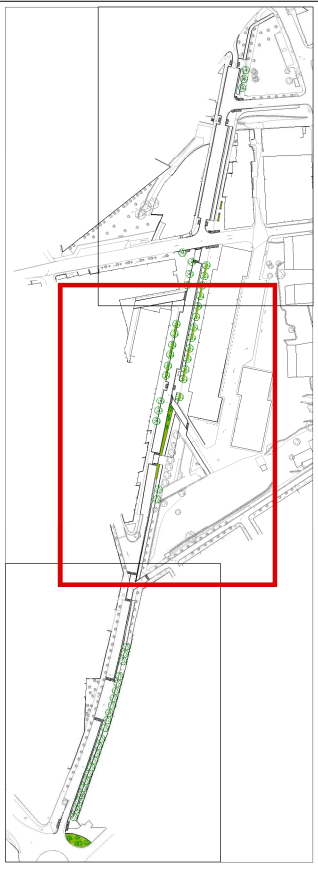
DIN A-1 1/250
DIN A-3 1/500

0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547






PROJECTE D'URBANITZACIÓ

REF. 849

PALAFRUGELL

carrer Carrilet

**DG-04b** PROPOSTA

octubre 2016

DIN A-1 1/250

DIN A-3 1/500

0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL


narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona

www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



PROJECTE D'URBANITZACIÓ

REF. 849

PALAFRUGELL

carrer Carrilet

**DG-04c** PROPOSTA

octubre 2016

DIN A-1 1/250

DIN A-3 1/500

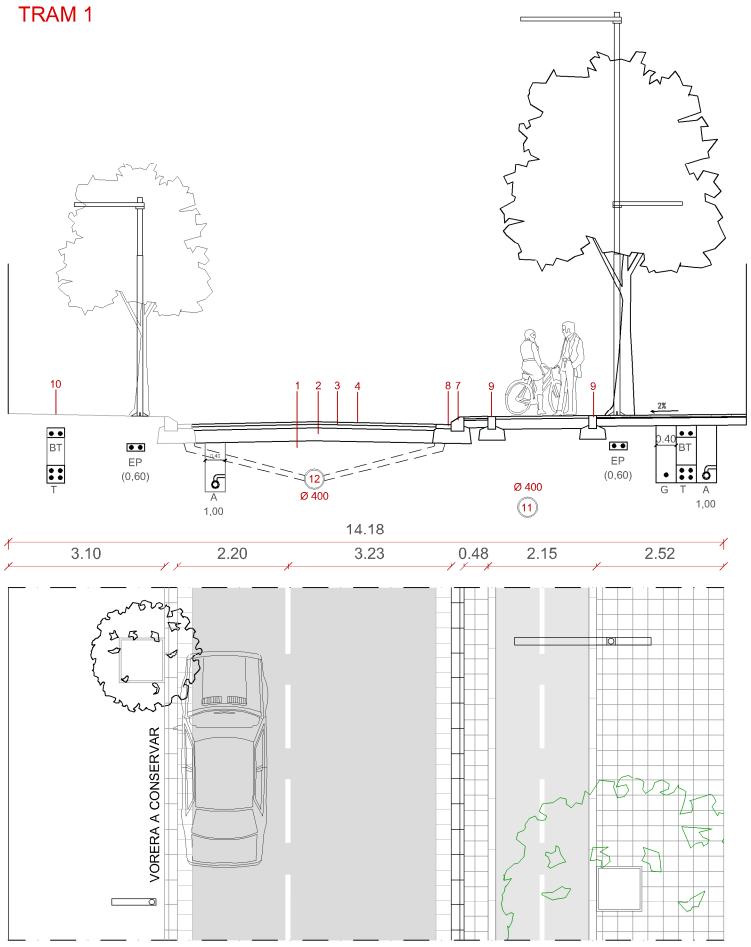
0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

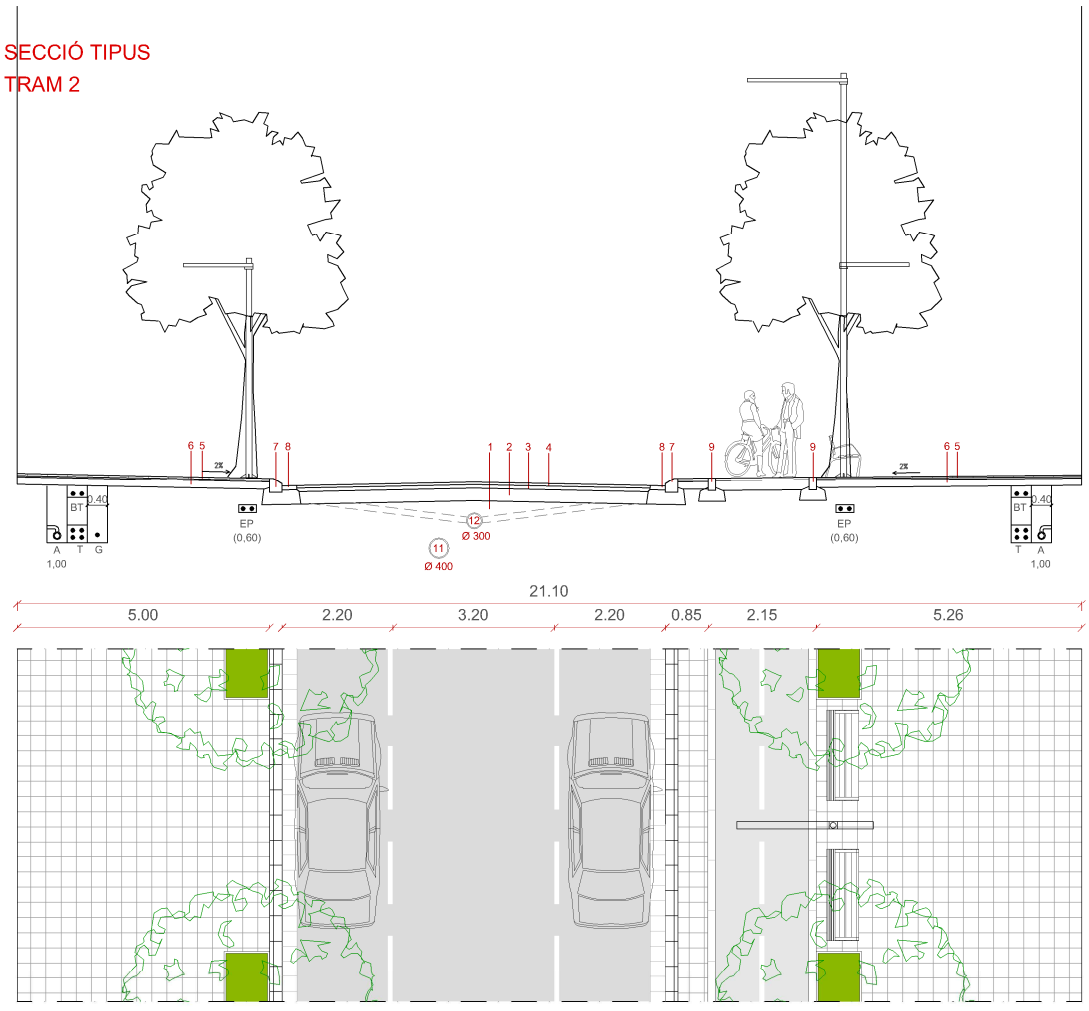
narcís reverendo joaquim ginesta

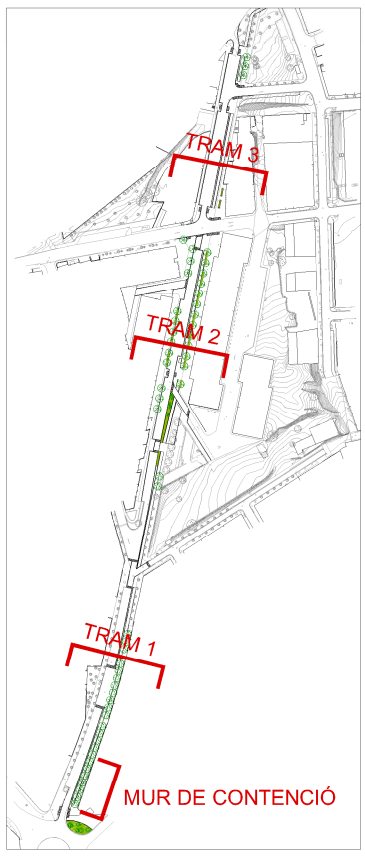
reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547

## SECCIÓ TIPUS
## TRAM 1




## SECCIÓ TIPUS
## TRAM 2

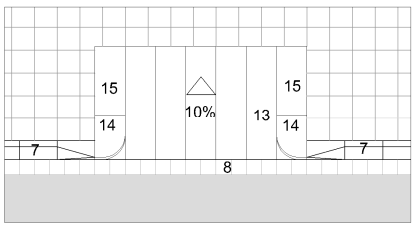


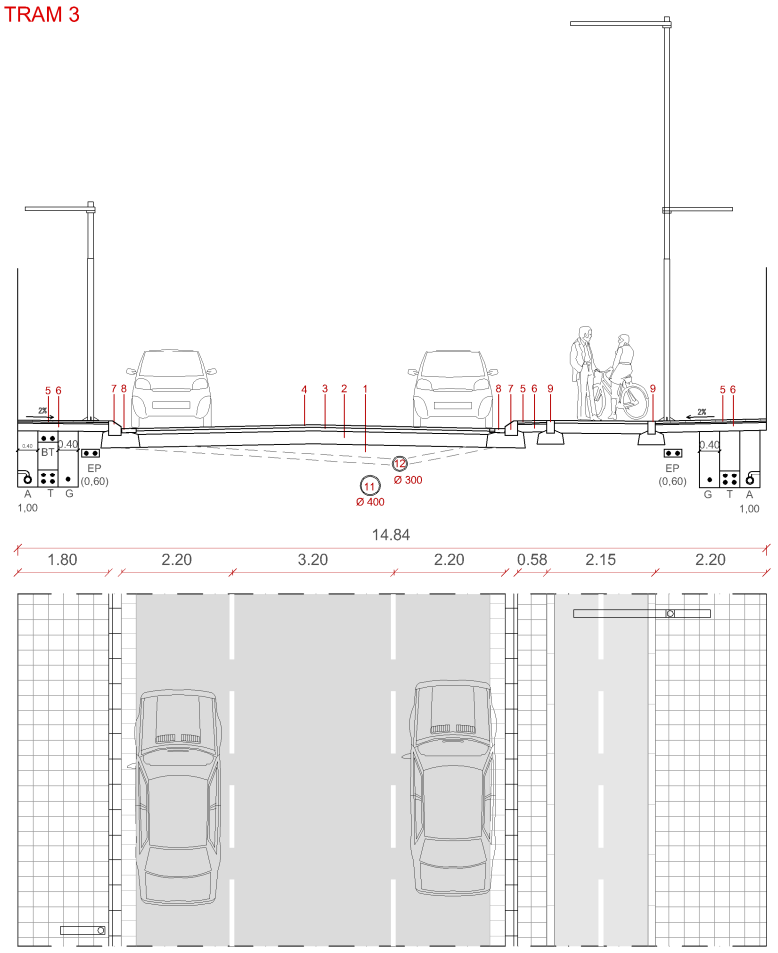

1. ESPLANADA
2. BASE TOT-U ARTIFICIAL
3. PAVIMENT MESCLA BITUMINOSA AC 22 B 50/70S (7 cm)
4. PAVIMENT MESCLA BITUMINOSA AC 16 B 50/70D (5 cm)
5. PAVIMENT DE PANOT D'ÀRID VIST DE 30X30X4 cm
6. BASE FORMIGÓ DE 15 cm
7. VORADA REMONTABLE DE 25X28X17 cm
8. RIGOLA 30X30X8 BLANCA
9. VORADA TAULÓ 15X25 cm
10. PAVIMENT EXISTENT A CONSERVAR
11. COL·LECTOR D'AIGÜES RESIDUALS
12. COL·LECTOR D'AIGÜES PLUVIALS
13. PEÇA DE GUAL CENTRAL DE 150X40X10
14. PEÇA DE FORMIGÓ GUAL LATERAL DE 57X40X28 cm
15. PEÇA DE FORMIGÓ GUAL LATERAL DE 90X40X20 cm

| | |
|---|---|
| A | AIGUA |
| EP | ENLLUMENAT PÚBLIC |
| BT | BAIXA TENXIÓ |
| G | GAS |
| T | TELEFONIA |
| MT | MITJA TENSIÓ |

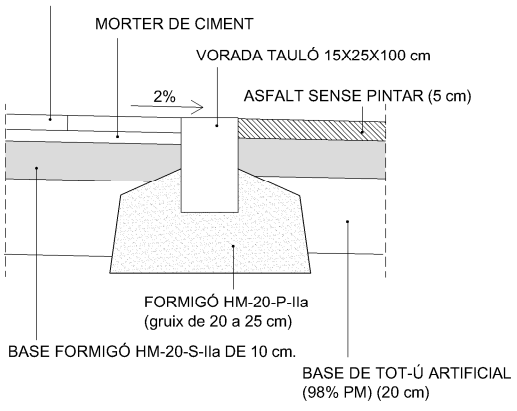
## DETALL GUAL PEATONAL
DIN A-3 1/100  DIN A-1 1/50



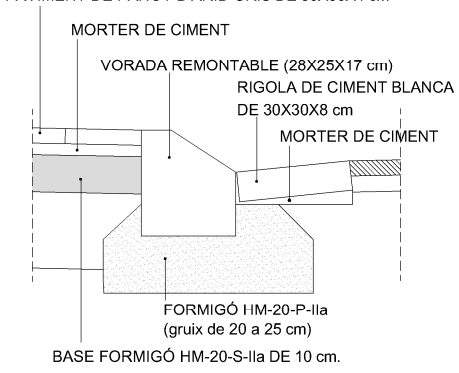

## SECCIÓ TIPUS
## TRAM 3



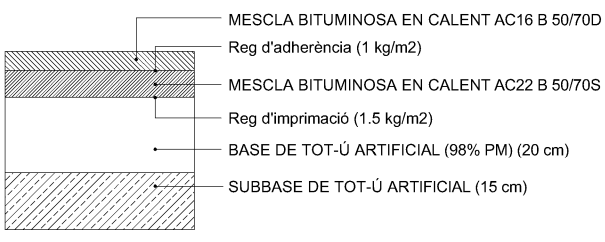

## DETALL CARRIL BICI  DIN A-3 1/20



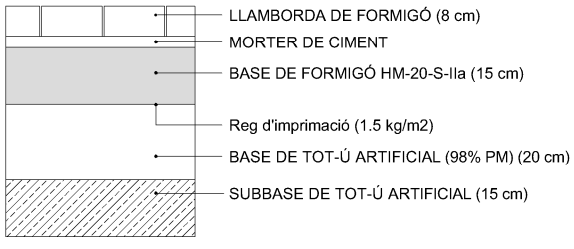

## DETALL VORERA  DIN A-3 1/20



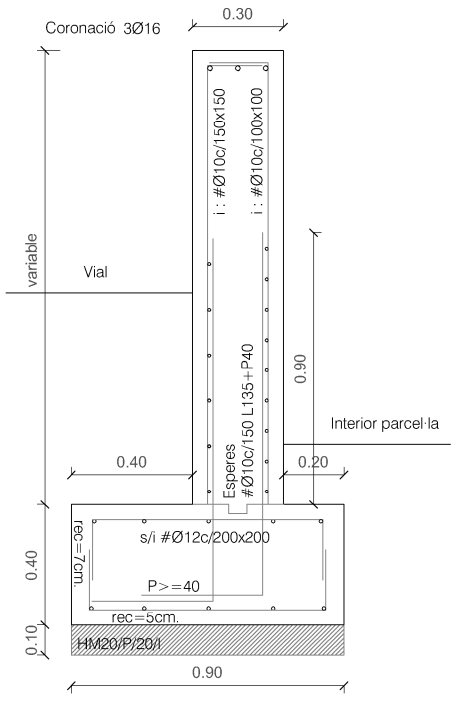

## DETALL PAVIMENT ASFÀLTIC  DIN A-3 1/20




## DETALL PAVIMENT AMB LLAMBORDA  DIN A-3 1/20




## DETALL MUR DE CONTENCIÓ  DIN A-3 1/25




### Característiques dels materials  EHE-08

**F.armat**
- Formigó HM-20/P/20/I
- Formigó HA-25/P/20/IIa
  - Resistència característica als 28 dies fck=25 N/mm²
  - Consistència plàstica.
  - Assentament con d'Abrams 6cm.
  - Coeficient majoració accions G:1,35 - Q=1,5
  - Coeficient minoració 1,5

**Mallat**
- Acer B 500 S límit elàstic 5100 kp/cm²
  - Recobriment armadures 7.00 cm.(art. 37.2.4 EHE)
  - Coeficient minoració 1,15

Control normal

**Ancoratge d'armadures**

| en cm | | Ø8 | Ø10 | Ø12 | Ø16 | Ø20 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ancoratge extrems | superior | 30 | 40 | 45 | 70 | 100 |
| | inferior | 25 | 30 | 35 | 50 | 60 |
| Doblegat colzes | diàmetre | 5.6 | 7.0 | 9.0 | 11.2 | 14.0 |

Pels ancoratges en cotze s'admet una reducció del 30% de la longitud d'ancoratge.
L'extrem de les barres s'acabaran amb patilla normalitzada, travessant la línia d'ex dels pilars extrem.

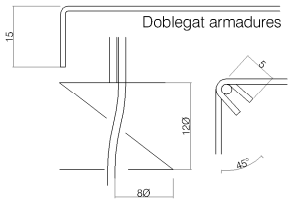
**Cavalcament d'armadures comprimides**

| en cm | | | | Ø12 | Ø16 | Ø20 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Per formigó HA-25 | | | | 30 | 50 | 75 |

**Cavalcament d'armadures traccionades**

| en cm | | Ø8 | Ø10 | Ø12 | Ø16 | Ø20 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cavalcament barres | superior | 30 | 40 | 45 | 80 | 120 |
| | inferior | 20 | 25 | 35 | 55 | 85 |

Per barres separades més de 10Ø, s'admet una reducció del 30% de la longitud de cavalcament.
El cavalcament de barres de diferents diàmetres es farà segons correspongui a la de més gruix.
En barres traccionades superiors, els cavalcaments es realitzaran sempre en els pilars.
En barres comprimides superiors, els cavalcaments es realitzaran en la zona central dels vanos.
En barres comprimides inferiors, els cavalcaments es realitzaran sempre en els pilars.




PROJECTE D'URBANITZACIÓ  REF. 849
PALAFRUGELL
carrer Carrilet
**DG-05** SECCIONS TIPUS I DETALLS CONSTRUCTIUS

octubre 2016
DIN A-1 1/75
DIN A-3 1/150
0 0,5 1 2 3 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo  joaquim ginesta
reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p  carrer nou, 7 - principal  17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547






PROJECTE D'URBANITZACIÓ

REF. 849

PALAFRUGELL

carrer Carrilet

**DG-06a** ACCESSIBILITAT

octubre 2016

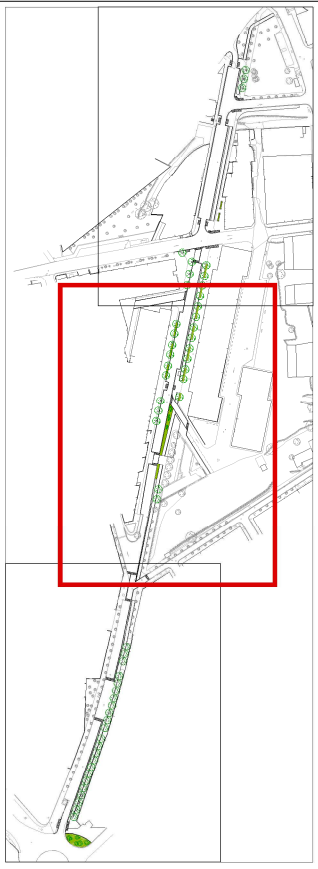
DIN A-1 1/250
DIN A-3 1/500

0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



PROJECTE D'URBANITZACIÓ

REF. 849

PALAFRUGELL

carrer Carrilet

**DG-06b** ACCESSIBILITAT

octubre 2016

DIN A-1 1/250

DIN A-3 1/500

0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



PROJECTE D'URBANITZACIÓ

REF. 849

PALAFRUGELL

carrer Carrilet

**DG-06c** ACCESSIBILITAT

octubre 2016

DIN A-1 1/250

DIN A-3 1/500

0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



XARXA EXISTENT

XARXA SEPARATIVA RESIDUAL

POU DE REGISTRE RESIDUALS

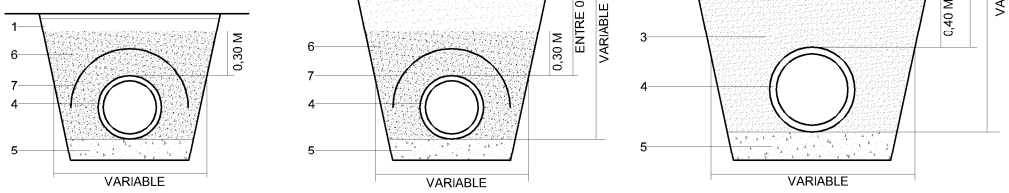
XARXA PROJECTADA

COL.LECTOR RESIDUALS

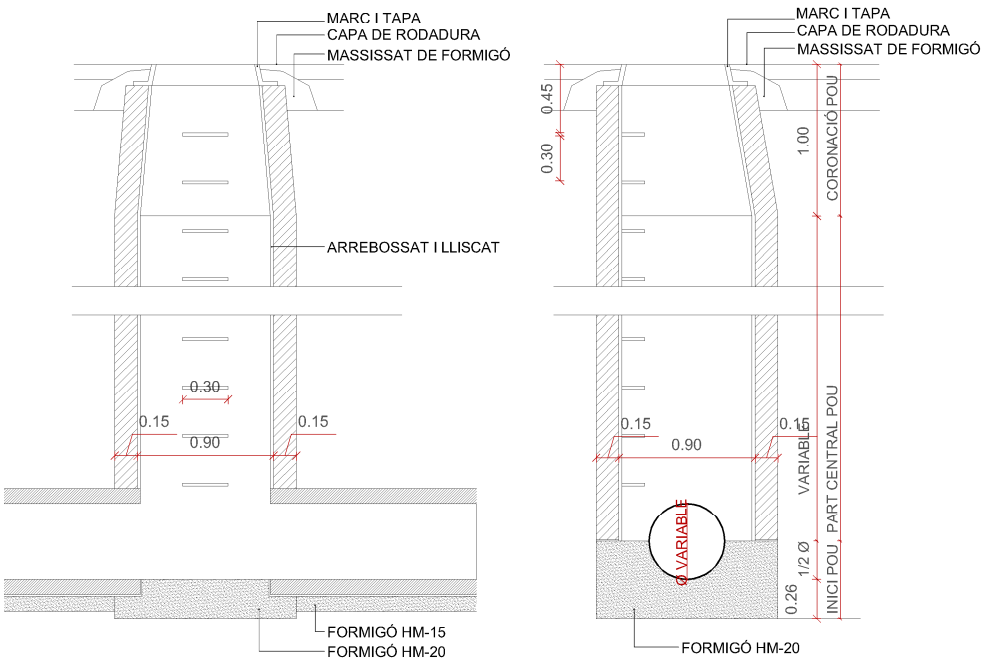
POU DE REGISTRE RESIDUALS

## DETALL SECCIÓ COL·LECTOR DIN A-3 1/50

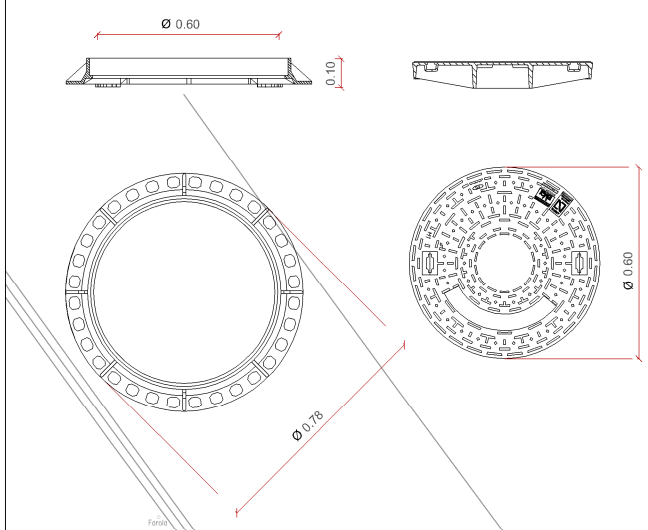
1 ZONA DE PAVIMENT
2 RECOBRIMENT AMB MATERIAL ADEQUAT. COMPACTACIÓ 95 % PN
3 RECOBRIMENT AMB TERRA COMPACTADA PER INUNDACIÓ
4 TUBERIA ECOPAL
5 BASE AMB FORMIGÓ DE NETEJA
6 RECOBRIMENT AMB FORMIGÓ ARMAT
7 ARMADURA ELECTROSOLDADA DE Ø8MM CADA 20 CM




## DETALL SECCIÓ POU DE REGISTRE DIN A-3 1/50




## DETALL TAPA DIN A-3 1/25




TAPA DE REGISTRE PALLARÉS.

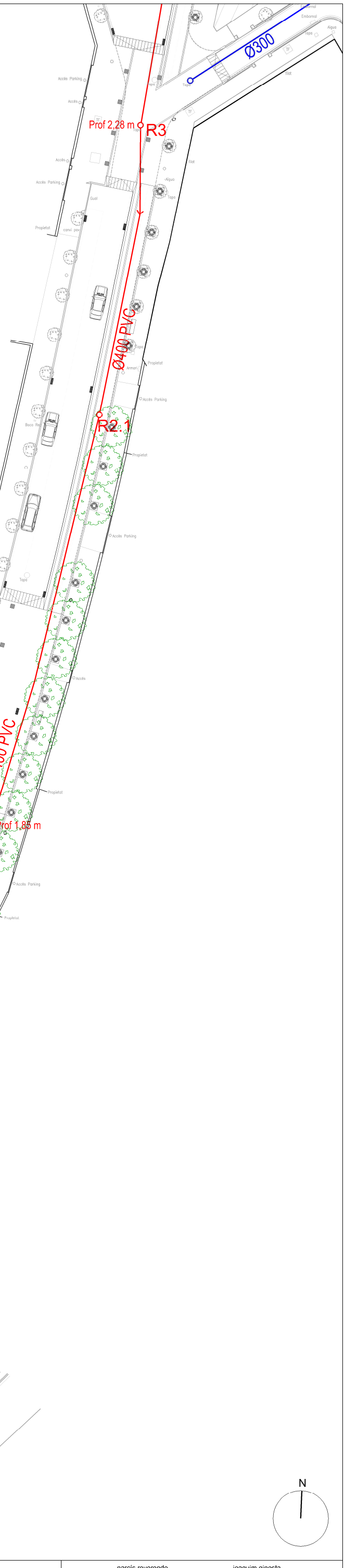
MATERIALS:
- FUNDICIÓ GE 500-7
- ISO 1083/EN1563

CÀRREGA D'ASSAIG:
- 400KN SEGONS EN 124. LLOC D'INSTAL·LACIÓ GRUP 4
(ZONES SOTMESES A TRÀFIC INTENS DE VEHICLES PESATS)

REVESTIMENT:
- PINTURA HIDROSOLUBLE NEGRA, NO TÒXICA, NO INFLAMABLE I NO CONTAMINANT.

NOTA:
LA TAPA ANIRÀ IDENTIFICADA AMB L'ESCUT DE PALAFRUGELL I L'IDENTIFICACIÓ "AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL" I "CLAVEGUERAM".

MARC I TAPA MECANITZATS GARANTINT UN PERFECTE ASSENTAMENT ENTRE TAPA I MARC. SISTEMA SENSE JUNTA ELASTOMÈRICA DESGASTABLE. NO REQUEREIX MANTENIMENT.




PROJECTE D'URBANITZACIÓ REF. 849
PALAFRUGELL
carrer Carrilet
DG-07a INSTAL·LACIONS: XARXA DE CLAVEGUERAM. RESIDUALS

octubre 2016
DIN A-1 1/250
DIN A-3 1/500
0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta
reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



XARXA EXISTENT

XARXA SEPARATIVA RESIDUAL

POU DE REGISTRE RESIDUALS

XARXA PROJECTADA

COL.LECTOR RESIDUALS

POU DE REGISTRE RESIDUALS

R5.1

R5

Prof 1,30 m

R4

Ø400 PVC

Ø400 PVC

R3.2

Ø400 PVC

Ø300

Prof 0,80 m

Prof 1,20 m

R3.1

Ø400 PVC

Prof 1,30 m

Ø300

Prof 2,28 m

R3

N

PROJECTE D'URBANITZACIÓ

REF. 849

PALAFRUGELL

carrer Carrilet

**DG-07b** INSTAL·LACIONS: XARXA DE CLAVEGUERAM. RESIDUALS

octubre 2016

DIN A-1 1/250

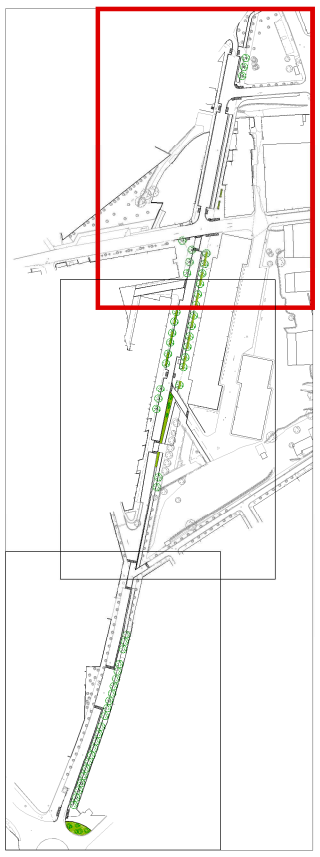
DIN A-3 1/500

0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



XARXA EXISTENT

XARXA SEPARATIVA RESIDUAL

POU DE REGISTRE RESIDUALS

XARXA PROJECTADA

COL.LECTOR RESIDUALS

POU DE REGISTRE RESIDUALS

Ø400 PVC

R8

Prof 1,35 m

Ø400 PVC

R7

Prof 1,42 m

Ø400 PVC

R6

Prof 1,41 m

Ø400 PVC

R5

N

PROJECTE D'URBANITZACIÓ

REF. 849

PALAFRUGELL

carrer Carrilet

**DG-07c** INSTAL·LACIONS: XARXA DE CLAVEGUERAM. RESIDUALS

octubre 2016

DIN A-1 1/250

DIN A-3 1/500

0 2 5 7,5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona

www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547

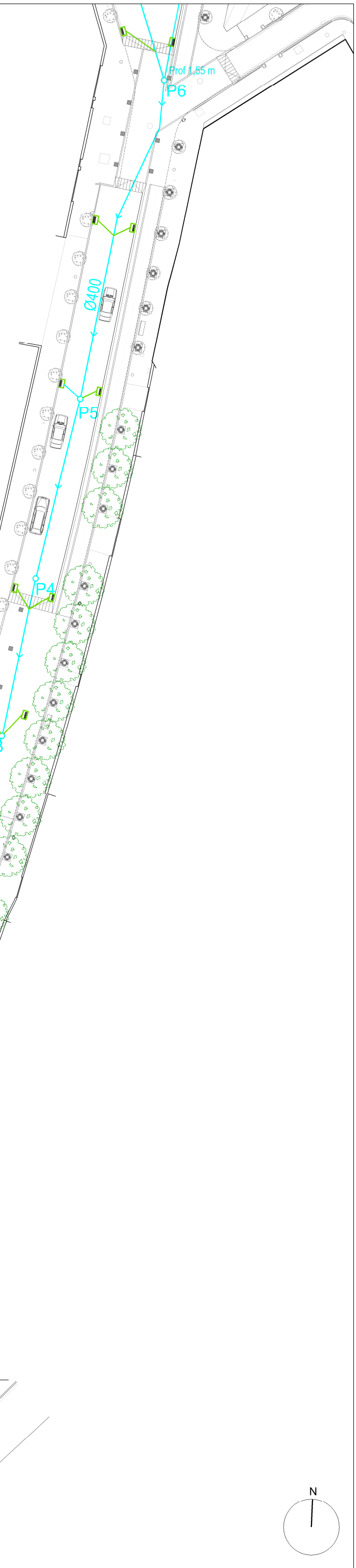


XARXA EXISTENT

- XARXA SEPARATIVA PLUVIALS
- POU DE REGISTRE PLUVIALS
- EMBORNAL

XARXA PROJECTADA

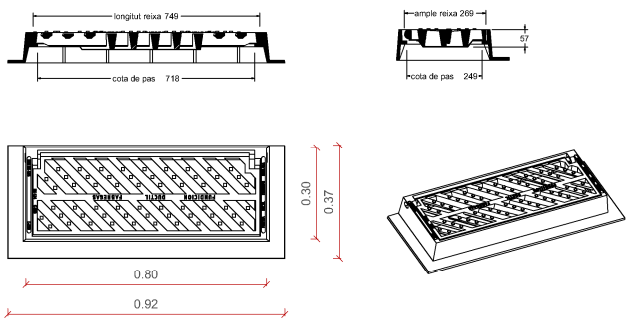
- COL.LECTOR PLUVIALS
- POU DE REGISTRE PLUVIALS
- EMBORNAL
- RECOBRIMENT AMB FORMIGÓ ARMAT



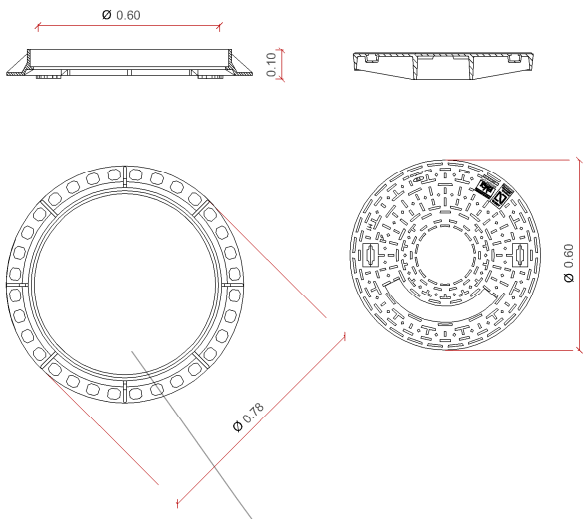

## DETALL EMBORNAL DIN A-3 1/25

M-3
REIXA I MARC EMBORNAL "Meridiana"

Material: Fundició ductil GGG40
Pes: 47.901 kg
Acabat: Pintat negre asfàltic
Norma: UNE EN-124
Classe: C-250
Superfície d'absorció: 828.37 cm2
Característiques especials:
La reixa és reversible per facilitar l'absorció de l'aigua segons el sentit de la pendent.




## DETALL TAPA DIN A-3 1/25




TAPA DE REGISTRE PALLARÉS.

MATERIALS:
- FUNDICIÓ GE 500-7
- ISO 1083/EN1563

CÀRREGA D'ASSAIG:
- 400KN SEGONS EN 124. LLOC D'INSTAL·LACIÓ GRUP 4
(ZONES SOTMESES A TRÀFIC INTENS DE VEHICLES PESATS)

REVESTIMENT:
- PINTURA HIDROSOLUBLE NEGRA, NO TÒXICA, NO INFLAMABLE I NO CONTAMINANT.

NOTA:
LA TAPA ANIRÁ IDENTIFICADA AMB L'ESCUT DE PALAFRUGELL I L'IDENTIFICACIÓ "AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL" I "CLAVEGUERAM".

MARC I TAPA MECANITZATS GARANTINT UN PERFECTE ASSENTAMENT ENTRE TAPA I MARC. SISTEMA SENSE JUNTA ELASTOMÈRICA DESGASTABLE. NO REQUEREIX MANTENIMENT.

PROJECTE D'URBANITZACIÓ — REF. 849
PALAFRUGELL
carrer Carrilet
**DG-08a** INSTAL·LACIONS: XARXA DE CLAVEGUERAM. PLUVIALS

octubre 2016
DIN A-1 1/250
DIN A-3 1/500
0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta
reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



XARXA EXISTENT

- XARXA SEPARATIVA PLUVIALS
- POU DE REGISTRE PLUVIALS
- EMBORNAL

XARXA PROJECTADA

- COL.LECTOR PLUVIALS
- POU DE REGISTRE PLUVIALS
- EMBORNAL
- RECOBRIMENT AMB FORMIGÓ ARMAT

P10

Ø400 PVC

P9

Ø300 PVC

Ø400 PVC

P8

Ø300 PVC

Ø300

Ø400

Ø400 PVC

CONNEXIÓ A
XARXA EXISTENT

P7 Prof 1.27 m

Prof 1.55 m

P6

N

PROJECTE D'URBANITZACIÓ

REF. 849

PALAFRUGELL

carrer Carrilet

**DG-08b** INSTAL·LACIONS: XARXA DE CLAVEGUERAM. PLUVIALS

octubre 2016

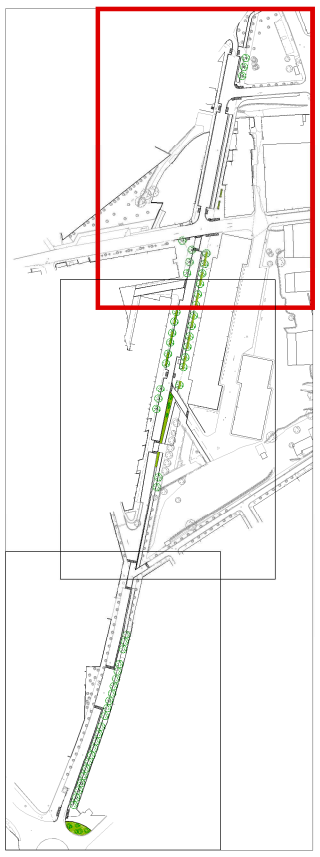
DIN A-1 1/250
DIN A-3 1/500

0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



XARXA EXISTENT

- XARXA SEPARATIVA PLUVIALS
- POU DE REGISTRE PLUVIALS
- EMBORNAL

XARXA PROJECTADA

- COL.LECTOR PLUVIALS
- POU DE REGISTRE PLUVIALS
- EMBORNAL
- RECOBRIMENT AMB FORMIGÓ ARMAT

P13

Ø400 PVC

P12

Ø400 PVC

P11

P10

Ø400 PVC

N

PROJECTE D'URBANITZACIÓ

REF. 849

PALAFRUGELL

carrer Carrilet

**DG-08c** INSTAL·LACIONS: XARXA DE CLAVEGUERAM. PLUVIALS

octubre 2016

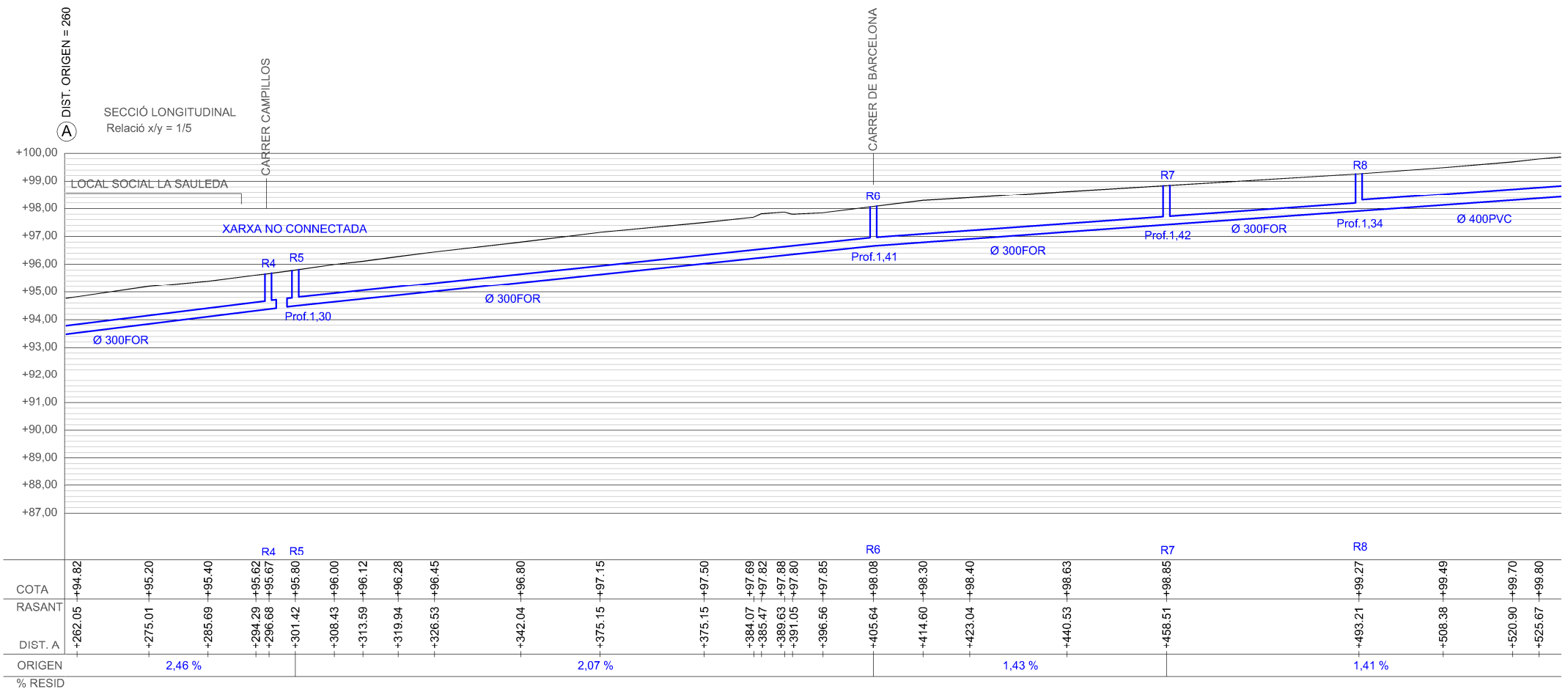
DIN A-1 1/250
DIN A-3 1/500

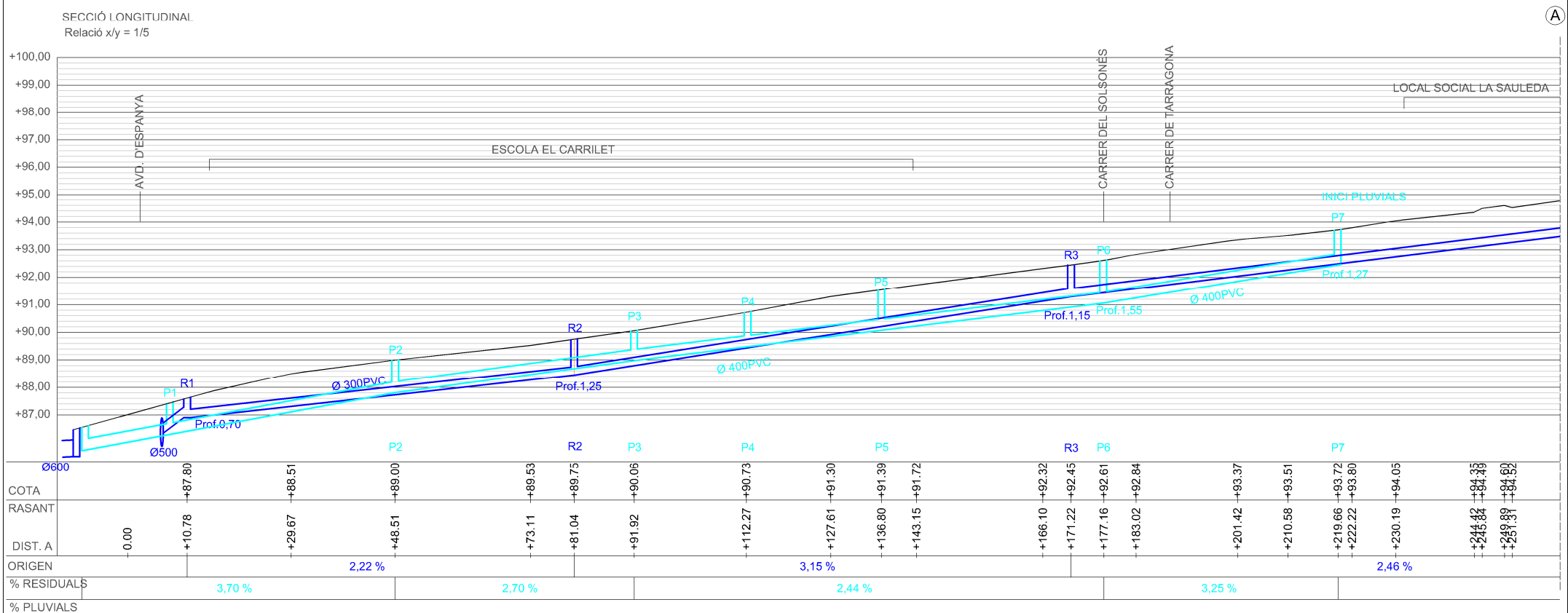
0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547




XARXA PLUVIALS EXISTENT

XARXA RESIDUALS EXISTENT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ REF. 849

PALAFRUGELL
carrer Carrilet

**DG-09a** INSTAL·LACIONS: XARXA DE CLAVEGUERAM ACTUAL. SECCIÓ PLUVIALS I RESIDUALS

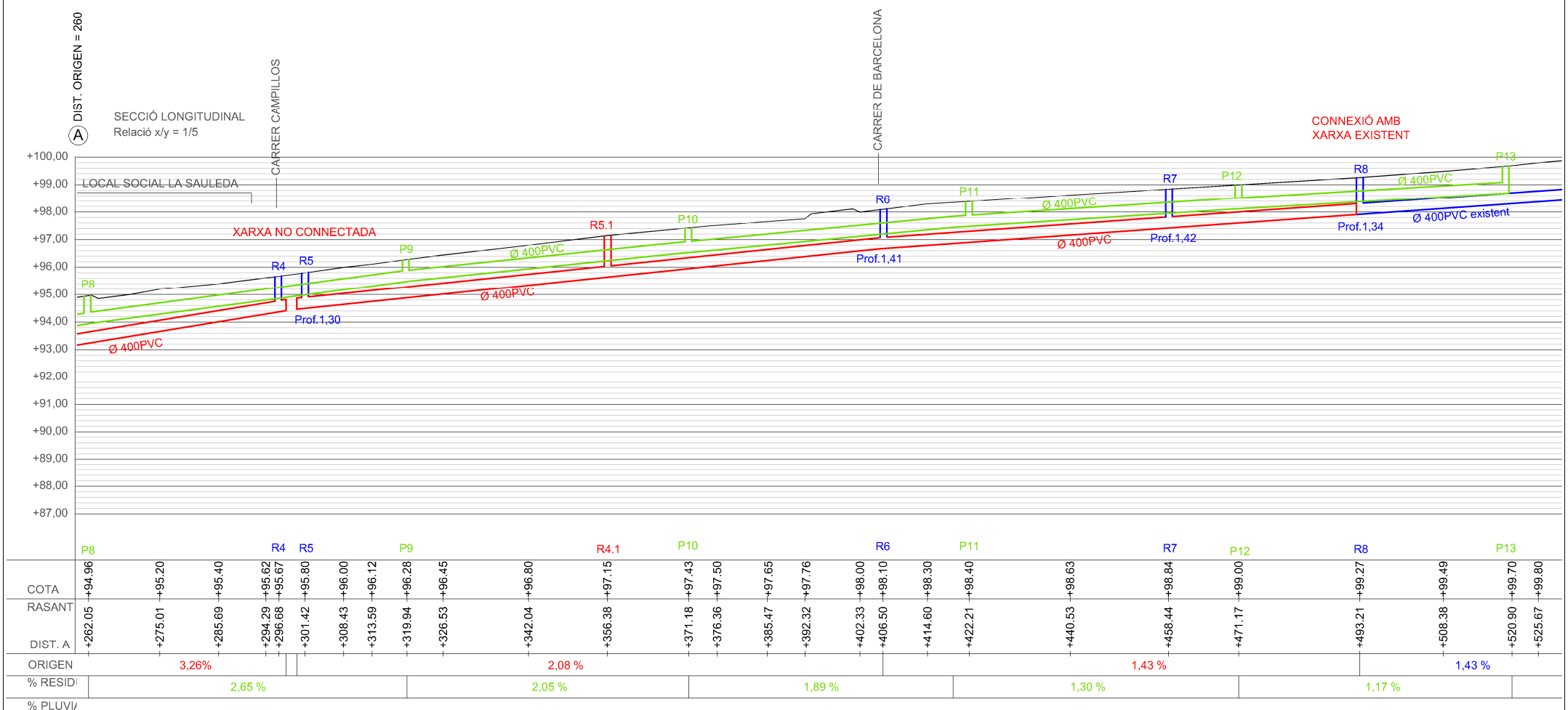
octubre 2016

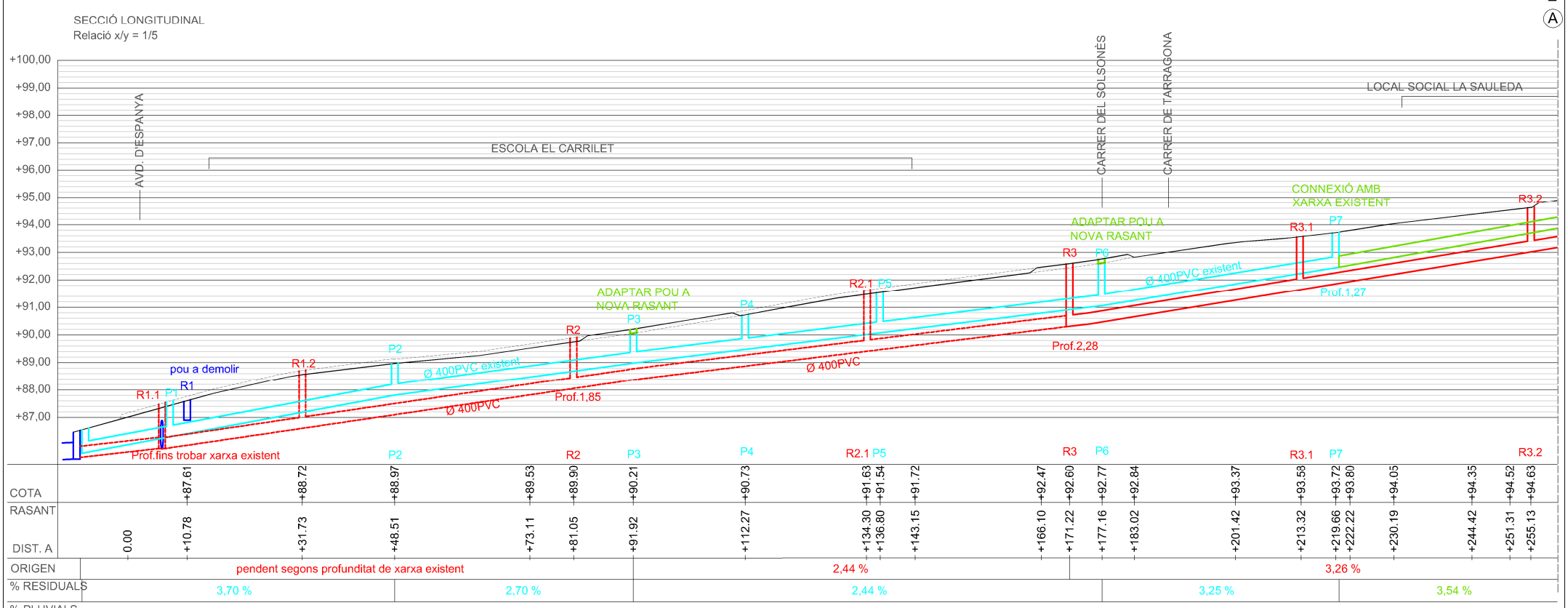
DIN A-1 1/250
DIN A-3 1/500
0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547




PROJECTE D'URBANITZACIÓ — REF. 849

PALAFRUGELL

carrer Carrilet

**DG-09b** INSTAL·LACIONS: XARXA DE CLAVEGUERAM PROPOSTA. SECCIÓ PLUVIALS I RESIDUALS

octubre 2016

DIN A-1 1/250

DIN A-3 1/500

0 2 5 7,5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona

www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



XARXA EXISTENT

XARXA PROJECTADA

VÀLVULA

HIDRANT SOTERRAT DE FD, RACOR DE TIPUS BARCELONA Ø 100 mm

BOCA DE REG

MATERIALS
PE: POLIETILÈ
FD: FOSA DÚCTIL
FB: FIBROCIMENT

RASA D'OBRA CIVIL PER CANONADA FD-250-IMPULSIÓ

FE-125

FD-125

FD-250-IMPULSIÓ

RASA PER

N

PROJECTE D'URBANITZACIÓ

REF. 849

PALAFRUGELL
carrer Carrilet

**DG-10a** INSTAL·LACIONS: SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

octubre 2016

DIN A-1 1/250
DIN A-3 1/500

0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



XARXA EXISTENT
XARXA PROJECTADA
VÀLVULA
HIDRANT SOTERRAT DE FD, RACOR DE TIPUS BARCELONA Ø 100 mm
BOCA DE REG

MATERIALS
PE: POLIETILÈ
FD: FOSA DÚCTIL
FB: FIBROCIMENT

RASA D'OBRA CIVIL PER CANONADA FD-250-IMPULSIÓ

PE-90
PE-90
FD-125
RASA PER FD-250-IMPULSIÓ
FB-100
PE-63
PE-63
FD-125
FD-125
PE-75
RASA PER FD-250-IMPULSIÓ

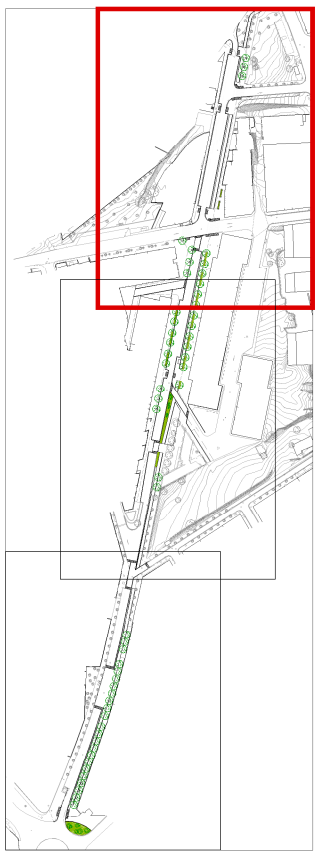
N

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
REF. 849
PALAFRUGELL
carrer Carrilet
**DG-10b** INSTAL·LACIONS: SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

octubre 2016
DIN A-1 1/250
DIN A-3 1/500
0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta
reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



XARXA EXISTENT

XARXA PROJECTADA

VÀLVULA

HIDRANT SOTERRAT DE FD, RACOR DE TIPUS BARCELONA Ø 100 mm

BOCA DE REG

MATERIALS
PE: POLIETILÈ
FD: FOSA DÚCTIL
FB: FIBROCIMENT

RASA D'OBRA CIVIL PER CANONADA FD-250-IMPULSIÓ

RASA PER FD-250-IMPULSIÓ

FD-125

FD-125

PE-90

RASA PER FD-250-IMPULSIÓ

FB-100

PE-90

N

PROJECTE D'URBANITZACIÓ

REF. 849

PALAFRUGELL
carrer Carrilet

**DG-10c** INSTAL·LACIONS: SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

octubre 2016

DIN A-1 1/250
DIN A-3 1/500

0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



XARXA EXISTENT 25 KV XARXA SUBTERRÀNIA

TRAM FORA DE SERVEI

3x1(1)/16/0.9

1x3(1)/16/1.25

N

PROJECTE D'URBANITZACIÓ

REF. 849

PALAFRUGELL

carrer Carrilet

**DG-11a** INSTAL·LACIONS: ALTA I MITJA TENSIÓ

octubre 2016

DIN A-1 1/250

DIN A-3 1/500

0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



XARXA EXISTENT 25 KV XARXA SUBTERRÀNIA

TRAM FORA DE SERVEI

2x1(1)/16/0.9

3x1(1)/16/0.9

3x1(2)/16
2x2(1)/16/0.9

1x5(3)/1.1

N

PROJECTE D'URBANITZACIÓ

REF. 849

PALAFRUGELL
carrer Carrilet

**DG-11b** INSTAL·LACIONS: ALTA I MITJA TENSIÓ

octubre 2016

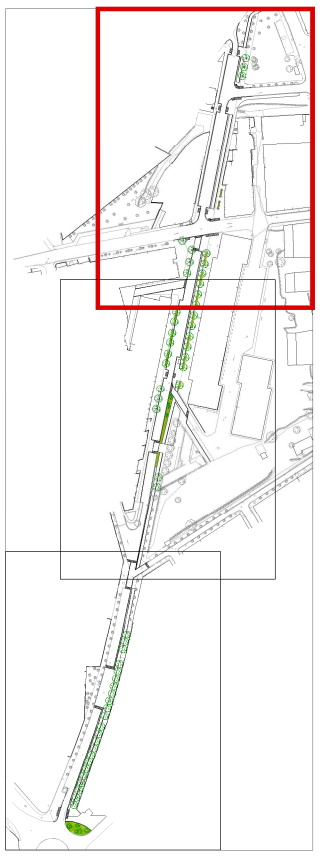
DIN A-1 1/250
DIN A-3 1/500

0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



XARXA EXISTENT 25 KV XARXA SUBTERRÀNIA

TRAM FORA DE SERVEI

N

PROJECTE D'URBANITZACIÓ

REF. 849

PALAFRUGELL

carrer Carrilet

**DG-11c** INSTAL·LACIONS: ALTA I MITJA TENSIÓ

octubre 2016

DIN A-1 1/250
DIN A-3 1/500

0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



XARXA EXISTENT 380 V XARXA SUBTERRÀNIA

CANALITZACIÓ

NOTA: TOTA LA CANALITZACIÓ AMB C.S.
3x1x240+1x150 mm2 Al 0,6/1 kV

C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
C.M. (CENTRE DE MESURA)
C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)

CAIXA SECCIONAMENT I C.G.P.

LÍNIA SUBTERRÀNIA PROPOSADA

OBSERVACIONS:

- TOTA LA NOVA ESTESA SERÀ SUBTERRÀNIA I AMB CONDUCTOR AL-240

- S'INSTAL·LARAN CAIXES DE SECCIONAMENT I CGP'S EN ELS PUNTS INDICATS EN EL PLÀNOL

- S'INSTAL·LARAN ARMARIS PREFABRICATS A CADA ESCOMESA




PROJECTE D'URBANITZACIÓ REF. 849

PALAFRUGELL
carrer Carrilet

**DG-12a** INSTAL·LACIONS: BAIXA TENSIÓ

octubre 2016

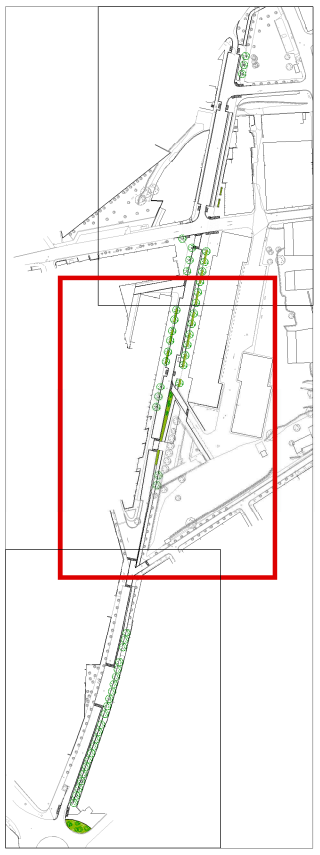
DIN A-1 1/250
DIN A-3 1/500

0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



XARXA EXISTENT 380 V XARXA SUBTERRÀNIA

CANALITZACIÓ

NOTA: TOTA LA CANALITZACIÓ AMB C.S.
3x1x240+1x150 mm2 Al 0,6/1 kV

C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
C.M. (CENTRE DE MESURA)
C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)

CAIXA SECCIONAMENT I C.G.P.

LÍNIA SUBTERRÀNIA PROPOSADA

OBSERVACIONS:

- TOTA LA NOVA ESTESA SERÀ SUBTERRÀNIA I AMB CONDUCTOR AL-240

- S'INSTAL·LARAN CAIXES DE SECCIONAMENT I CGP'S EN ELS PUNTS INDICATS EN EL PLÀNOL

- S'INSTAL·LARAN ARMARIS PREFABRICATS A CADA ESCOMESA

N

PROJECTE D'URBANITZACIÓ REF. 849

PALAFRUGELL
carrer Carrilet

**DG-12b** INSTAL·LACIONS: BAIXA TENSIÓ

octubre 2016

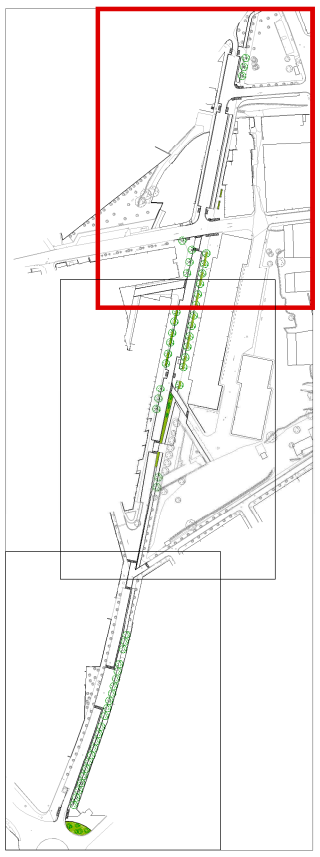
DIN A-1 1/250
DIN A-3 1/500

0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



XARXA EXISTENT 380 V XARXA SUBTERRÀNIA

CANALITZACIÓ

NOTA: TOTA LA CANALITZACIÓ AMB C.S.
3x1x240+1x150 mm2 Al 0,6/1 kV

C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
C.M. (CENTRE DE MESURA)
C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)

CAIXA SECCIONAMENT I C.G.P.

LÍNIA SUBTERRÀNIA PROPOSADA

OBSERVACIONS:

- TOTA LA NOVA ESTESA SERÀ SUBTERRÀNIA I AMB CONDUCTOR AL-240

- S'INSTAL·LARAN CAIXES DE SECCIONAMENT I CGP'S EN ELS PUNTS INDICATS EN EL PLÀNOL

- S'INSTAL·LARAN ARMARIS PREFABRICATS A CADA ESCOMESA

EMPALMAMENT
Al240/Al240 (400V)

INSTAL·LAR NOVES CDU'S PER
ADAPTAR SUBMINISTRAMENTS
A NOVES UBICACIONS

2TF

2TF

2TF

INSTAL·LAR NOVES CDU'S PER
ADAPTAR SUBMINISTRAMENTS
A NOVES UBICACIONS

NOVA LSBT 1C Al240 (400V)

EFECTUAR FRONTERA
EN CDU EXISTENT

N

PROJECTE D'URBANITZACIÓ

REF. 849

PALAFRUGELL
carrer Carrilet

**DG-12c** INSTAL·LACIONS: BAIXA TENSIÓ

octubre 2016

DIN A-1 1/250
DIN A-3 1/500

0 2 5 7,5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



FANAL EXISTENT A CONSERVAR O ENRETIRAR

**L1**
FANAL SANTA & COLE CANDELA LED h= 8m 130W 4000K + lumināria LED h=4,5m 16W 3000K
Columna d'acer galvanitzat i pintat de 8,20 m d'altura total
Braç llarg 150 cm
Lluminària Candela LED 130W (88L 400K IRC75 500mA) h=8m
Lluminària Rama LED 16W (16L 3000K IRC85 350mA) òptica viària simètrica h=4,5m
Ref: RAF61P + CLF05 + CLF06 + CLF88B2 + RLF03L + ESP00
12 unitats

**L1.1**
FANAL SANTA & COLE CANDELA LED h= 8m 130W 4000K + lumināria LED h=4,5m 16W 3000K
Columna d'acer galvanitzat i pintat de 8,20 m d'altura total
Braç llarg 150 cm
Lluminària Candela LED 130W (88L 400K IRC75 500mA) h=8m
Lluminària Rama LED 16W (16L 3000K IRC85 350mA) h=4,5m
Ref: RAF61P + CLF05 + CLF06 + CLF88B2 + RLF03L + ESP00
9 unitats

**L2**
FANAL SANTA & COLE RAMA LED h= 4,5m 16W 3000K
Columna d'acer galvanitzat i pintat de 4,70 m d'altura total
Lluminària 16W (16L 3000K IRC85 350mA) òptica viària simètrica
Ref: RAF11P + RLF03L + ESP00
13 unitats

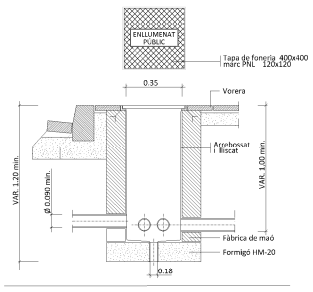
**L3**
FANAL SANTA & COLE RAMA LED h= 4,5m 25W 3000K
Columna d'acer galvanitzat i pintat de 4,70 m d'altura total
Lluminària 25W (24L 3000K IRC85 350mA)
Ref: RAF11P + RLF03L + RLF24A1
15 unitats

**L4**
FANAL SANTA & COLE RAMA LED h= 5,8m 50W 3000K
Columna d'acer galvanitzat i pintat de 6,00 m d'altura total
Lluminària 50W (48L 3000K IRC85 350mA)
Ref: RAF21P + RLF03L + RLF48A1
1 unitat

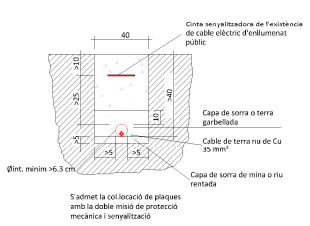
**L5**
LLUMINÀRIA DE PARET SANTA & COLE RAMA LED situada h= 5,8m 50W 3000K
Suport mural
Lluminària 50W (48L 3000K IRC85 350mA)
Ref: RAF90L + RLF03L + RLF48A1
5 unitats

**L6**
FAROLA SANTA & COLE ARNE h= 4,5m 36W 3000K
per il·luminació específica passos de vianants
Columna d'acer galvanitzat i pintat de 5m d'altura total
Lluminària 36W (36L 3000K IRC85 350mA)
Ref: ARF21P + ARP36A1E + ARP01
13 unitats

DETALL ARQUETA ENLLUMENAT PÚBLIC



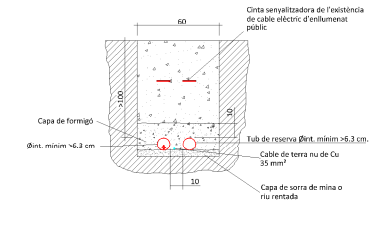

DETALL RASA EN VORERA PER CANALITZACIÓ D'ENLLUMENAT




Cotes en cm

Nota: S'instal.laran tubs de Ø90 mm per la canalització de línies d'enllumenat a vorera.

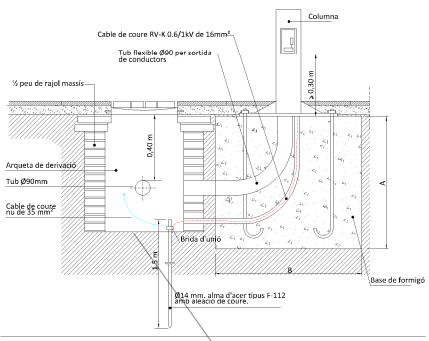
DETALL RASA CANALITZACIÓ D'ENLLUMENAT PER CREUAMENT DE CARRERS



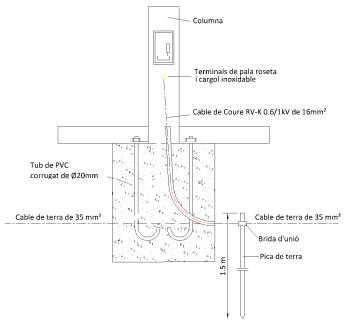

Cotes en cm

Nota: S'instal.laran tubs de Ø110 mm per el pas de creuament de carrers.

Detall de cimentació, arqueta i bàcul, s/e

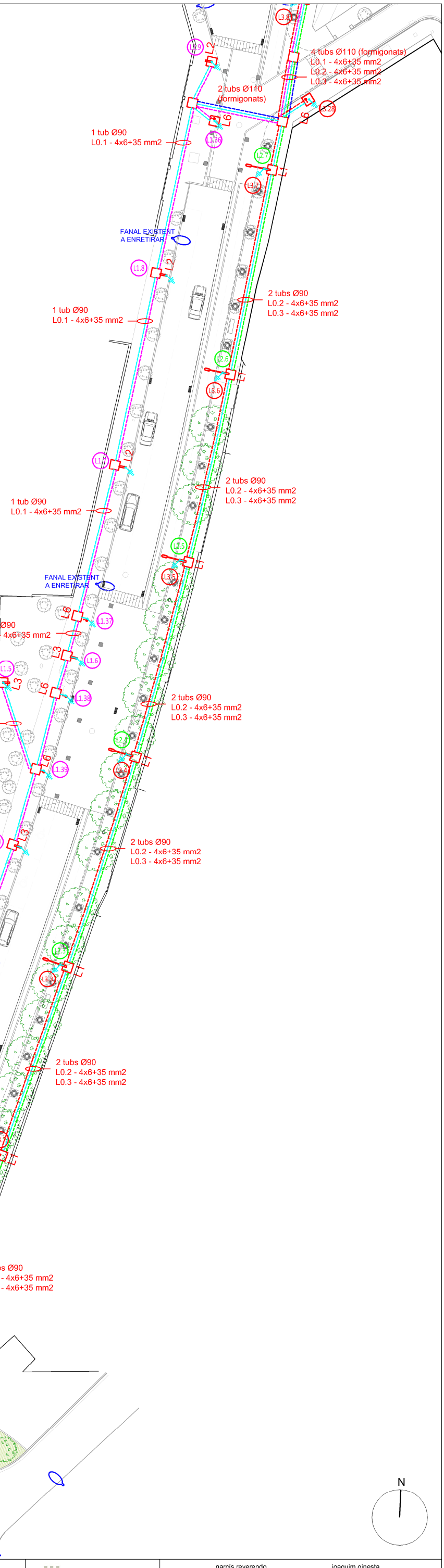



Connexions del terra interior columna, s/e




Quadre dimensions fonamentació

| Alçada Columna | B | A | Perns | Longitud | Suport base (mm) |
|---|---|---|---|---|---|
| 3-5 | 60x60 | 70 | M20 | 60 | 130 |
| 5-7 | 80x80 | 80 | M20 | 65 | 180 |
| 7-9 | 80x80 | 100 | M26 | 70 | 200 |
| 9-12 | 80x80 | 120 | M26 | 80 | 215 |
| 12-15 | 100x100 | 150 | M26 | 100 | 215 |




ARQUETA DE REGISTRE AMB TAPA DE 40x40 CM.

LÍNIA ELÈCTRICA SOTERRADA A VORERA I/O TERRA DINS DE TUB DE PE DOBLE CAPA DE Ø90 MM/110 MM.

TUB DE RESERVA 110 MM.

LÍNIA ELECTRICA DERIVACIÓ INDIVIDUAL FINS A SUBQUADRE PA068 EXISTENT (DE LA MATEIXA SECCIÓ) DINS TUB PE DOBLE CAPA DE Ø 90 MM/110 MM.

CABLE CU NU 35 mm2 PER A XARXA DE TERRES.

PIQUETA DE TERRA.

L1.X LLUMINARIA CIRCUIT LINIA 1.

L2.X LLUMINARIA CIRCUIT LINIA 2.

L3.X LLUMINARIA CIRCUIT LINIA 3.

QUADRE ELÈCTRIC.

PROJECTE D'URBANITZACIÓ REF. 849

PALAFRUGELL
carrer Carrilet

**DG-13a** INSTAL·LACIONS: XARXA D' ENLLUMENAT PÚBLIC

octubre 2016

DIN A-1 1/250
DIN A-3 1/500
0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



FANAL EXISTENT A CONSERVAR O ENRETIRAR

L1 — FANAL SANTA & COLE CANDELA LED h= 8m 130W 4000K + lumināria LED h=4,5m 16W 3000K
Columna d'acer galvanitzat i pintat de 8,20 m d'altura total
Braç llarg 150 cm
Lluminària Candela LED 130W (88L 400K IRC75 500mA) h=8m
Lluminària Rama LED 16W (16L 3000K IRC85 350mA) òptica viària simètrica h=4,5m
Ref: RAF61P + CLF05 + CLF06 + CLF88B2 + RLF03L + ESP00
12 unitats

L1.1 — FANAL SANTA & COLE CANDELA LED h= 8m 130W 4000K + lumināria LED h=4,5m 16W 3000K
Columna d'acer galvanitzat i pintat de 8,20 m d'altura total
Braç llarg 150 cm
Lluminària Candela LED 130W (88L 400K IRC75 500mA) h=8m
Lluminària Rama LED 16W (16L 3000K IRC85 350mA) h=4,5m
Ref: RAF61P + CLF05 + CLF06 + CLF88B2 + RLF03L + ESP00
9 unitats

L2 — FANAL SANTA & COLE RAMA LED h= 4,5m 16W 3000K
Columna d'acer galvanitzat i pintat de 4,70 m d'altura total
Lluminària 16W (16L 3000K IRC85 350mA) òptica viària simètrica
Ref: RAF11P + RLF03L + ESP00
13 unitats

L3 — FANAL SANTA & COLE RAMA LED h= 4,5m 25W 3000K
Columna d'acer galvanitzat i pintat de 4,70 m d'altura total
Lluminària 25W (24L 3000K IRC85 350mA)
Ref: RAF11P + RLF03L + RLF24A1
15 unitats

L4 — FANAL SANTA & COLE RAMA LED h= 5,8m 50W 3000K
Columna d'acer galvanitzat i pintat de 6,00 m d'altura total
Lluminària 50W (48L 3000K IRC85 350mA)
Ref: RAF21P + RLF03L + RLF48A1
1 unitat

L5 — LLUMINÀRIA DE PARET SANTA & COLE RAMA LED situada h= 5,8m 50W 3000K
Suport mural
Lluminària 50W (48L 3000K IRC85 350mA)
Ref: RAF90L + RLF03L + RLF48A1
5 unitats

L6 — FAROLA SANTA & COLE ARNE h= 4,5m 36W 3000K
per il·luminació específica passos de vianants
Columna d'acer galvanitzat i pintat de 5m d'altura total
Lluminària 36W (36L 3000K IRC85 350mA)
Ref: ARF21P + ARP36A1E + ARP01
13 unitats

ARQUETA DE REGISTRE AMB TAPA DE 40x40 CM.

LÍNIA ELÈCTRICA SOTERRADA A VORERA I/O TERRA
DINS DE TUB DE PE DOBLE CAPA DE Ø90 MM/110 MM.

TUB DE RESERVA 110 MM.

LÍNIA ELECTRICA DERIVACIÓ INDIVIDUAL FINS A SUBQUADRE PA068 EXISTENT (DE LA MATEIXA SECCIÓ) DINS TUB PE DOBLE CAPA DE Ø 90 MM/110 MM.

CABLE CU NU 35 mm2 PER A XARXA DE TERRES.

PIQUETA DE TERRA.

L1.X — LLUMINARIA CIRCUIT LINIA 1.

L2.X — LLUMINARIA CIRCUIT LINIA 2.

L3.X — LLUMINARIA CIRCUIT LINIA 3.

QUADRE ELÈCTRIC.

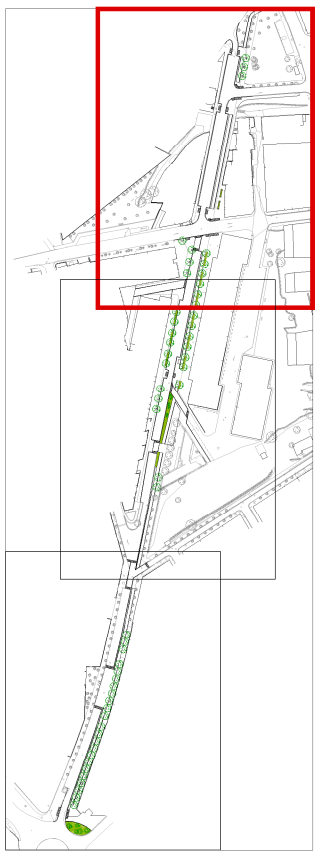


PROJECTE D'URBANITZACIÓ — REF. 849
PALAFRUGELL
carrer Carrilet
DG-13b INSTAL·LACIONS: XARXA D' ENLLUMENAT PÚBLIC

octubre 2016
DIN A-1 1/250
DIN A-3 1/500
0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta
reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



FANAL EXISTENT A CONSERVAR O ENRETIRAR

**L1**
FANAL SANTA & COLE CANDELA LED h= 8m 130W 4000K + luminària LED h=4,5m 16W 3000K
Columna d'acer galvanitzat i pintat de 8,20 m d'altura total
Braç llarg 150 cm
Lluminària Candela LED 130W (88L 400K IRC75 500mA) h=8m
Lluminària Rama LED 16W (16L 3000K IRC85 350mA) òptica viària simètrica h=4,5m
Ref: RAF61P + CLF05 + CLF06 + CLF88B2 + RLF03L + ESP00
12 unitats

**L1.1**
FANAL SANTA & COLE CANDELA LED h= 8m 130W 4000K + luminària LED h=4,5m 16W 3000K
Columna d'acer galvanitzat i pintat de 8,20 m d'altura total
Braç llarg 150 cm
Lluminària Candela LED 130W (88L 400K IRC75 500mA) h=8m
Lluminària Rama LED 16W (16L 3000K IRC85 350mA) h=4,5m
Ref: RAF61P + CLF05 + CLF06 + CLF88B2 + RLF03L + ESP00
9 unitats

**L2**
FANAL SANTA & COLE RAMA LED h= 4,5m 16W 3000K
Columna d'acer galvanitzat i pintat de 4,70 m d'altura total
Lluminària 16W (16L 3000K IRC85 350mA) òptica viària simètrica
Ref: RAF11P + RLF03L + ESP00
13 unitats

**L3**
FANAL SANTA & COLE RAMA LED h= 4,5m 25W 3000K
Columna d'acer galvanitzat i pintat de 4,70 m d'altura total
Lluminària 25W (24L 3000K IRC85 350mA)
Ref: RAF11P + RLF03L + RLF24A1
15 unitats

**L4**
FANAL SANTA & COLE RAMA LED h= 5,8m 50W 3000K
Columna d'acer galvanitzat i pintat de 6,00 m d'altura total
Lluminària 50W (48L 3000K IRC85 350mA)
Ref: RAF21P + RLF03L + RLF48A1
1 unitat

**L5**
LLUMINÀRIA DE PARET SANTA & COLE RAMA LED situada h= 5,8m 50W 3000K
Suport mural
Lluminària 50W (48L 3000K IRC85 350mA)
Ref: RAF90L + RLF03L + RLF48A1
5 unitats

**L6**
FAROLA SANTA & COLE ARNE h= 4,5m 36W 3000K per il·luminació específica passos de vianants
Columna d'acer galvanitzat i pintat de 5m d'altura total
Lluminària 36W (36L 3000K IRC85 350mA)
Ref: ARF21P + ARP36A1E + ARP01
15 unitats

ARQUETA DE REGISTRE AMB TAPA DE 40x40 CM.

LÍNIA ELÈCTRICA SOTERRADA A VORERA I/O TERRA DINS DE TUB DE PE DOBLE CAPA DE Ø90 MM/110 MM.

TUB DE RESERVA 110 MM.

LÍNIA ELECTRICA DERIVACIÓ INDIVIDUAL FINS A SUBQUADRE PA068 EXISTENT (DE LA MATEIXA SECCIÓ) DINS TUB PE DOBLE CAPA DE Ø 90 MM/110 MM.

CABLE CU NU 35 mm2 PER A XARXA DE TERRES.

PIQUETA DE TERRA.

L1.X LLUMINARIA CIRCUIT LINIA 1.

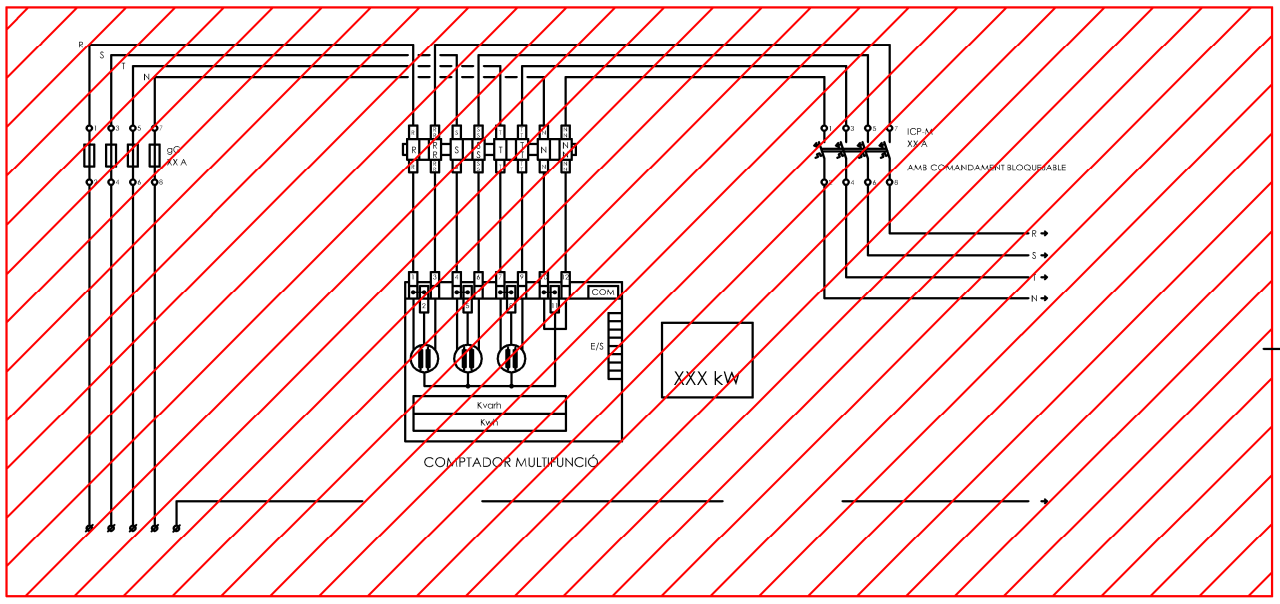
L2.X LLUMINARIA CIRCUIT LINIA 2.

L3.X LLUMINARIA CIRCUIT LINIA 3.

QUADRE ELÈCTRIC.

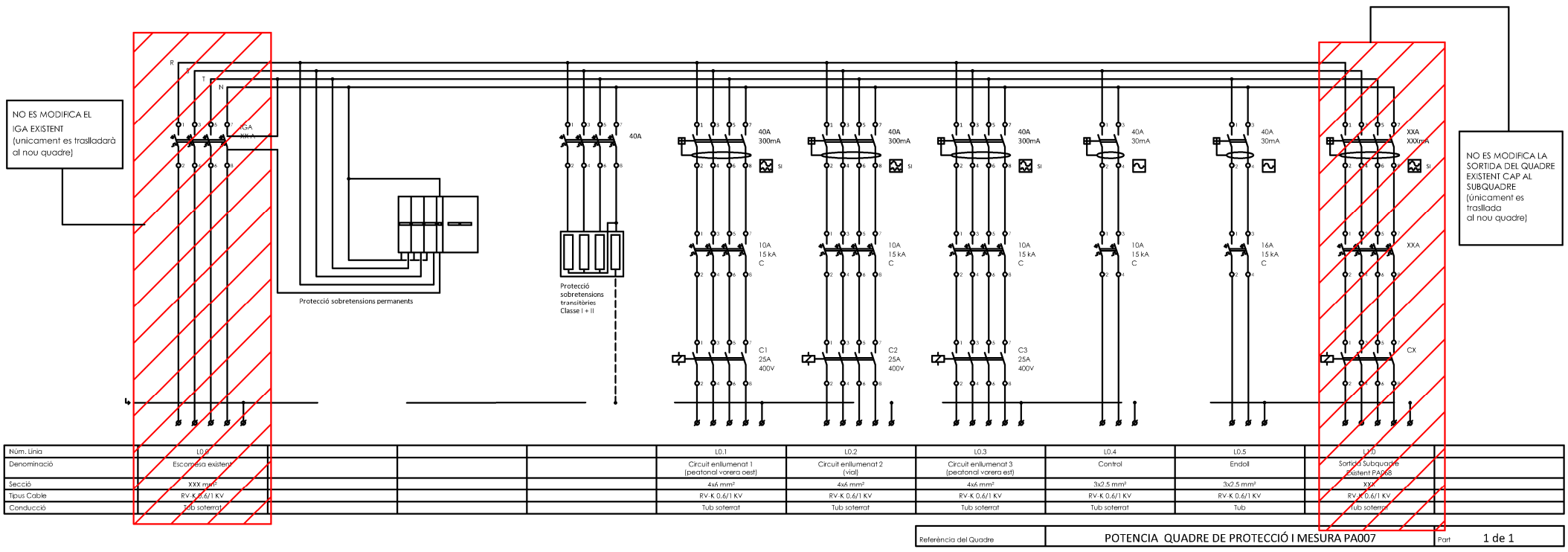
1 tub Ø90 L0.3 - 4x6+35 mm2
1 tub Ø90 L0.3 - 4x6+35 mm2
1 tubØ90 L0.1 - 4x6+35mm2
FANAL EXISTENT A ENRETIRAR
FANAL EXISTENT A ENRETIRAR
2 tubs Ø90 L0.2 - 4x6+35 mm2 L0.3 - 4x6+35 mm2
1 tub Ø90 L0.1 - 4x6+35 mm2
3 tubs Ø110 (formigonats) L0.2 - 4x6+35 mm2 L0.3 - 4x6+35 mm2
1 tub Ø90 L0.1 - 4x6+35 mm2
2 tubs Ø90 L0.2 - 4x6+35 mm2 L0.3 - 4x6+35 mm2
FANAL EXISTENT A ENRETIRAR
1 tub Ø90 L0.1 - 4x6+35 mm2
FANAL EXISTENT A ENRETIRAR
2 tubs Ø90 L0.2 - 4x6+35 mm2 L0.3 - 4x6+35 mm2
1 tub Ø90 L0.1 - 4x6+35 mm2
FANAL EXISTENT A ENRETIRAR
2 tubs Ø90 L0.2 - 4x6+35 mm2 L0.3 - 4x6+35 mm2
2 tubs Ø110 (formigonats) L0.1 - 4x6+35 mm2
Nova derivació individual fins a connectar PA068 existent
FANAL EXISTENT A ENRETIRAR
2 tubs Ø90 L0.1 - 4x6+35 mm2
3 tubs Ø110 (formigonats) L0.2 - 4x6+35 mm2 L0.3 - 4x6+35 mm2
2 tubs Ø90 L0.1 - 4x6+35 mm2
FANAL EXISTENT A ENRETIRAR
2 tubs Ø90 L0.2 - 4x6+35 mm2 L0.3 - 4x6+35 mm2
2 tubs Ø90 L0.1 - 4x6+35 mm2
1 tub Ø90 L0.1 - 4x6+35 mm2
1 tub Ø90 L0.1 - 4x6+35 mm2
FANAL EXISTENT A ENRETIRAR
FANAL EXISTENT A ENRETIRAR
FANAL EXISTENT A ENRETIRAR
1 tub Ø90 L0.1 - 4x6+35 mm2
1 tub Ø90 L0.1 - 4x6+35 mm2
2 tubs Ø90 L0.1 - 4x6+35 mm2 Derivació PA068
1 tub Ø90 L0.1 - 4x6+35 mm2
FANAL EXISTENT A ENRETIRAR
N

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
REF. 849
PALAFRUGELL
carrer Carrilet
DG-13c INSTAL·LACIONS: XARXA D' ENLLUMENAT PÚBLIC
octubre 2016
DIN A-1 1/250
DIN A-3 1/500
0 2 5 7.5 10 m
AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL
narcís reverendo joaquim ginesta
reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



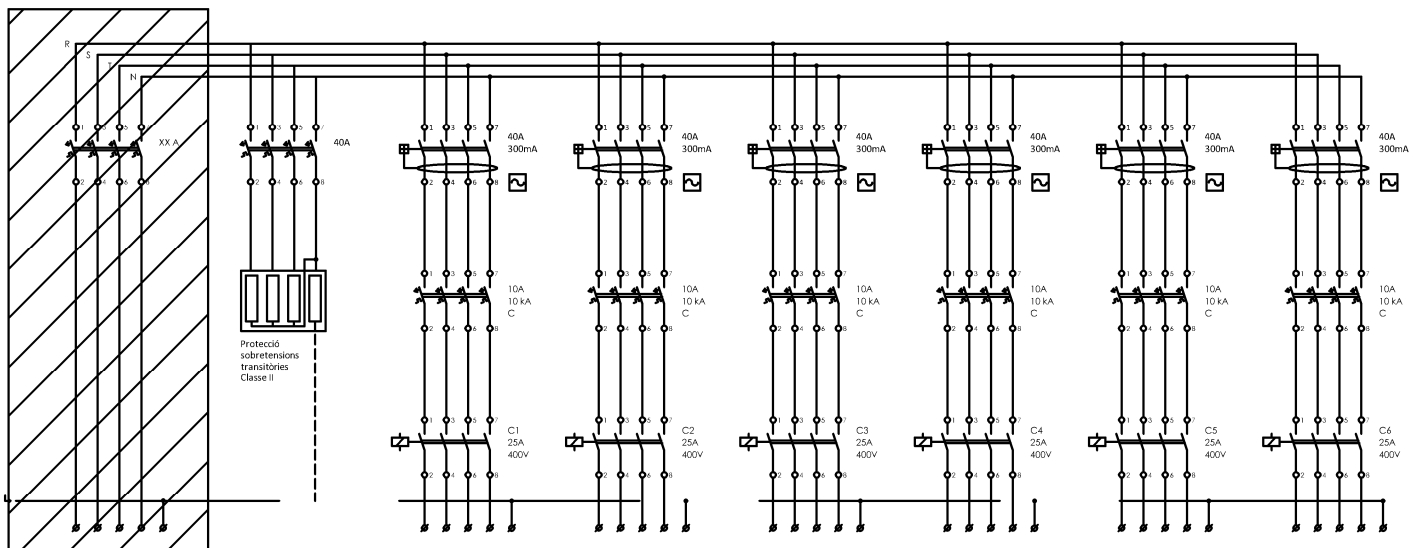

NO ES MODIFICA NI EL COMPTADOR EXISTENT
NI EL ICP NI ELS FUSIBLES

## DETALL COMPTADOR




| Núm. Línia | L0.0 | | | | L0.1 | L0.2 | L0.3 | L0.4 | L0.5 | L0.6 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Denominació | Escomesa existent | | | | Circuit enllumenat 1 (peatonal varera oest) | Circuit enllumenat 2 (vial) | Circuit enllumenat 3 (peatonal varera est) | Control | Endoll | Sortida Subquadre Existent PA068 | |
| Secció | XXX mm² | | | | 4x4 mm² | 4x6 mm² | 4x6 mm² | 3x2.5 mm² | 3x2.5 mm² | XXX | |
| Tipus Cable | RV-K 0.6/1 KV | | | | RV-K 0.6/1 KV | RV-K 0.6/1 KV | RV-K 0.6/1 KV | RV-K 0.6/1 KV | RV-K 0.6/1 KV | RV-K 0.6/1 KV | |
| Conducció | Tub soterrat | | | | Tub soterrat | Tub soterrat | Tub soterrat | Tub soterrat | Tub | Tub soterrat | |

| Referència del Quadre | POTENCIA QUADRE DE PROTECCIÓ I MESURA PA007 | Part 1 de 1 |
|---|---|---|




ES COL·LOCARAN: Un diferencial, un contactor
i un magnetotèrmic per a cada línia.
S'adaptarà la maniobra corresponent.

| Núm. Línia | L1.0 | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Denominació | Escomesa existent | Línia 1 existent | Línia 2 existent | Línia 3 existent | Línia 4 existent | Línia 5 existent | Línia 6 existent | | | |
| Secció | XXX mm² | | | | | | | | | |
| Tipus Cable | RV-K 0.6/1 KV | | | | | | | | | |
| Conducció | Tub soterrat | | | | | | | | | |

| Referència del Quadre | POTENCIA SUBQUADRE PA068 | Part 1 de 1 |
|---|---|---|

NO ES MODIFICA LES PROTECCIONS
D'ENTRADA

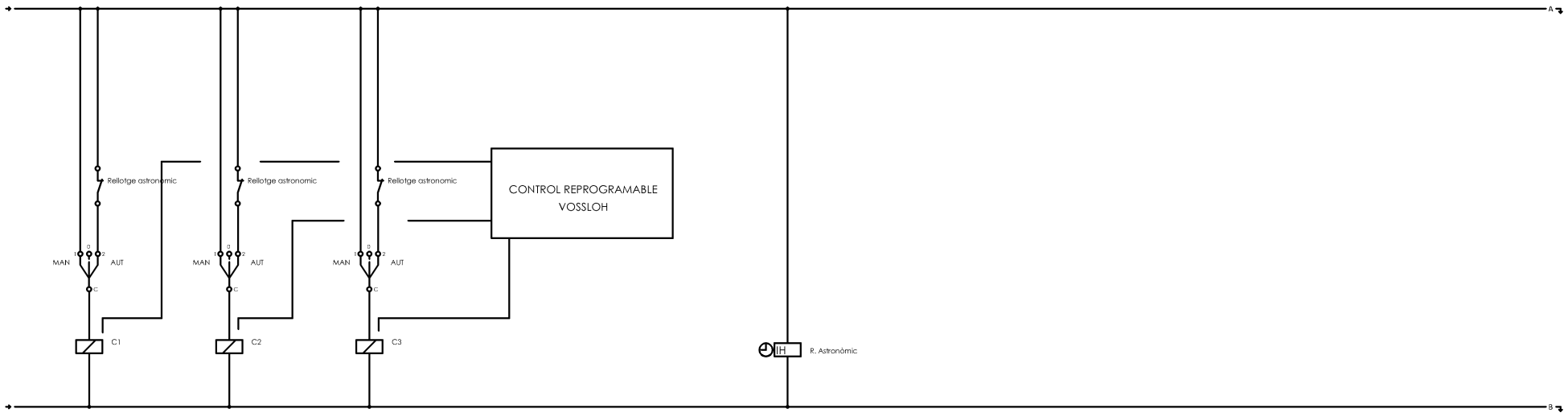
PROJECTE D'URBANITZACIÓ — REF. 849 — octubre 2016

PALAFRUGELL
carrer Carrilet

**DG-13d** ESQUEMES ELÈCTRICS

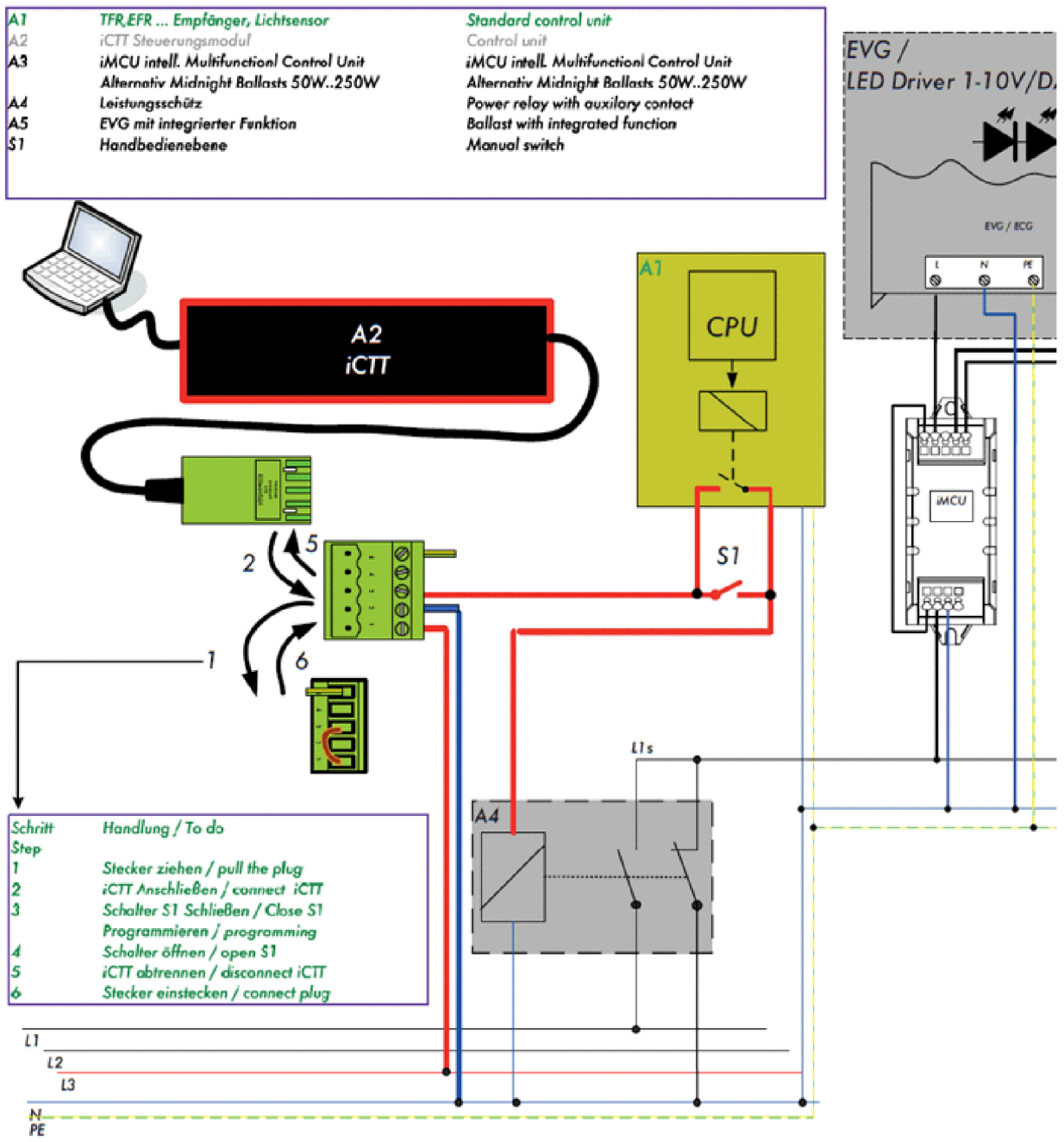
AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta
reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547




| Núm. Línia | L0.1 | L0.2 | L0.3 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Denominació | Circuit enllumenat 1 | Circuit enllumenat 2 | Circuit enllumenat 3 | | | | | | | | |

| Referència del Quadre | MANIOBRA QUADRE DE PROTECCIÓ I MESURA PA007 | Part 1 de 2 |
|---|---|---|




| Referència del Quadre | MANIOBRA QUADRE DE PROTECCIÓ I MESURA PA007 | Part 2 de 2 |
|---|---|---|



narcís reverendo joaquim ginesta
reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



XARXA SOTERRADA EXISTENT

ARQUETA DE REGISTRE SOTERRADA EXISTENT

XARXA SOTERRADA PROPOSTA

ARQUETA DE REGISTRE SOTERRADA PROPOSTA




PROJECTE D'URBANITZACIÓ REF. 849

PALAFRUGELL

carrer Carrilet

**DG-14a** INSTAL·LACIONS: XARXA DE TELECOMUNICACIONS

octubre 2016

DIN A-1 1/250

DIN A-3 1/500

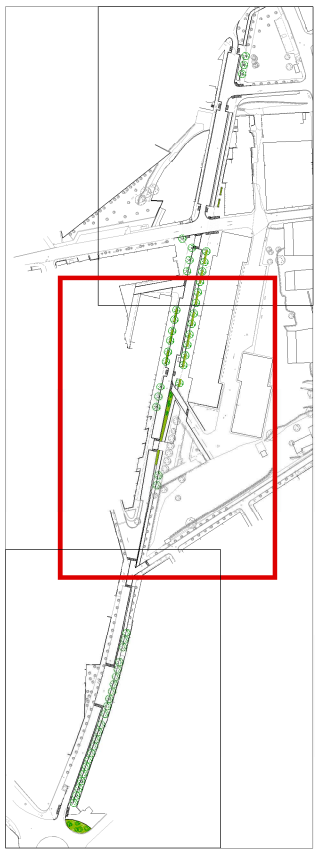
0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona

www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



XARXA SOTERRADA EXISTENT

ARQUETA DE REGISTRE SOTERRADA EXISTENT

XARXA SOTERRADA PROPOSTA

ARQUETA DE REGISTRE SOTERRADA PROPOSTA

ARQ DM

4c PVC 63

2c PVC 63

ARQ M

Interceptar conductors

"H" ARQ 865

"H" ARQ 866

"H" ARQ 867

"H" ARQ 868

"H" ARQ 869

"H" ARQ 870

"H" ARQ 873

2c PVC 125 63m

2c PVC 125 9m

2c PVC 125 32m

Plantilla

N

PROJECTE D'URBANITZACIÓ

REF. 849

PALAFRUGELL

carrer Carrilet

**DG-14b** INSTAL·LACIONS: XARXA DE TELECOMUNICACIONS

octubre 2016

DIN A-1 1/250

DIN A-3 1/500

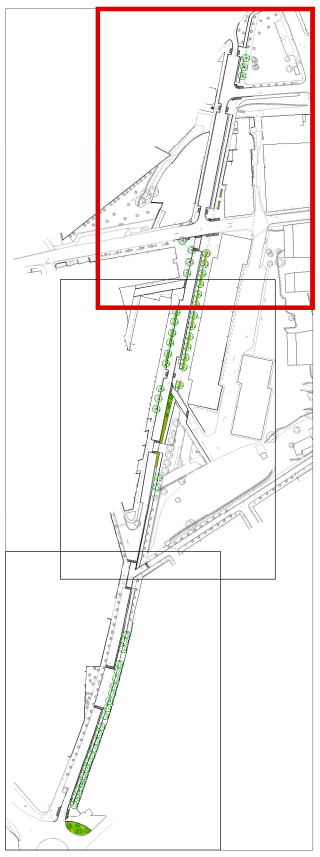
0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona

www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



XARXA SOTERRADA EXISTENT

ARQUETA DE REGISTRE SOTERRADA EXISTENT

XARXA SOTERRADA PROPOSTA

ARQUETA DE REGISTRE SOTERRADA PROPOSTA

4c. PVC-1.2 110 129m

"BR" CR77

4c. PVC 110 13m

4c. PVC 110 53m

"H" ARQ 476

4c. PVC 110 16m

Plantilla pedestal "H" ARQ 475

Plantilla pedestal "H" ARQ 477

ARQ M

4c PVC 63

2c PVC 63

ARQ M

2c PVC 63

ARQ M

2c PVC 63

ARQ M

2c PVC 63

6c. PVC-1.2 110 84m

ARQ DM

Plantilla pedestal

ARQ DM

4c PVC 63

6c. PVC-1.2 110 84m

"BR" CR78

99c. FE 110 60m

ARQ DM

4c PVC 63

ARQ DM

99c. FE 110 6m

Interceptar conductors

4c PVC 63

2c PVC 63

ARQ DM

4c PVC 63

ARQ DM

2c PVC 63

4c PVC 63

N

PROJECTE D'URBANITZACIÓ

REF. 849

PALAFRUGELL

carrer Carrilet

**DG-14c** INSTAL·LACIONS: XARXA DE TELECOMUNICACIONS

octubre 2016

DIN A-1 1/250

DIN A-3 1/500

0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona

www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



XARXA EXISTENT SOTERRADA Ø 125 mm

RASA DE PREVISIÓ PER LA XARXA DE GAS

CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT

PE 110

PE 110

PE 63

N

PROJECTE D'URBANITZACIÓ REF. 849

PALAFRUGELL

carrer Carrilet

**DG-15a** INSTAL·LACIONS: XARXA DE SUBMINISTRAMENT DE GAS

octubre 2016

DIN A-1 1/250
DIN A-3 1/500

0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



XARXA EXISTENT SOTERRADA Ø 125 mm

RASA DE PREVISIÓ PER LA XARXA DE GAS

CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT

PE 90
PE 63
PE 90
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 63
PE 32
PE 32
PE 63
PE 40
PE 110
PE 110

N

PROJECTE D'URBANITZACIÓ

REF. 849

PALAFRUGELL
carrer Carrilet

**DG-15b** INSTAL·LACIONS: XARXA DE SUBMINISTRAMENT DE GAS

octubre 2016

DIN A-1 1/250
DIN A-3 1/500

0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



XARXA EXISTENT SOTERRADA Ø 125 mm

RASA DE PREVISIÓ PER LA XARXA DE GAS

CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT

PE 110

PE 110

PE 40

PE 110

PE 32

PE 110

PE 63

PE 40

PE 40

PE 90

PE 63

PE 90

N

PROJECTE D'URBANITZACIÓ

REF. 849

PALAFRUGELL

carrer Carrilet

**DG-15c** INSTAL·LACIONS: XARXA DE SUBMINISTRAMENT DE GAS

octubre 2016

DIN A-1 1/250

DIN A-3 1/500

0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

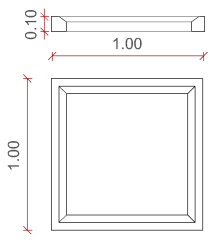
narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547

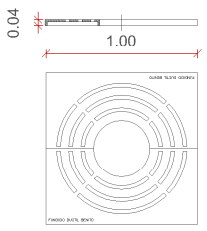


- BANCS (24 unitats)
- PAPERERA (13 unitats)
- PILONES (30 unitats)
- FONT (1 unitat)
- APARCABICICLETES (15 unitats)
- ZONA AJARDINADA AMB GESPITOSES RIZOMÀTIQUES I ESTOLONIFERES
- ARBRE DE FULLA CADUCA
- ARBRE IGUAL A L'EXISTENT
- PLANTES AROMÀTIQUES
- ESCOCELL AMB PLANXA DE CORTEN
- XARXA DE REG TRONCAL TUB POLIETILÈ PE-100 Ø50 mm
- TUB DE 17 mm AMB DEGOTEIG
- COMPTADOR
- CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT
- DIFUSOR

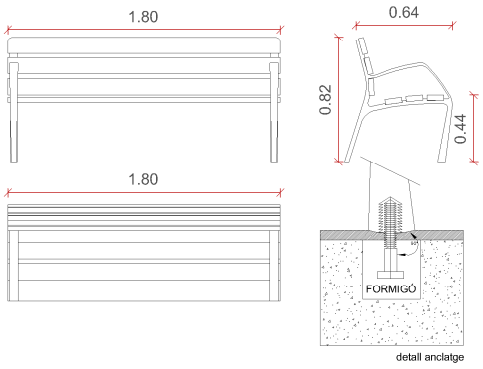
ESCOCELL DE FORMIGÓ PREFABRICAT
DIN A-3 1/50 DIN A-1 1/25




BANC DE BENITO MODEL TAULAT
DIN A-3 1/50 DIN A-1 1/25




BANC DE BENITO MODEL NEOBARCINO
DIN A-3 1/50 DIN A-1 1/25

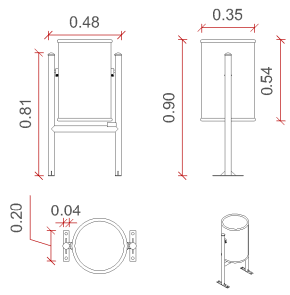




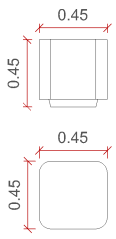


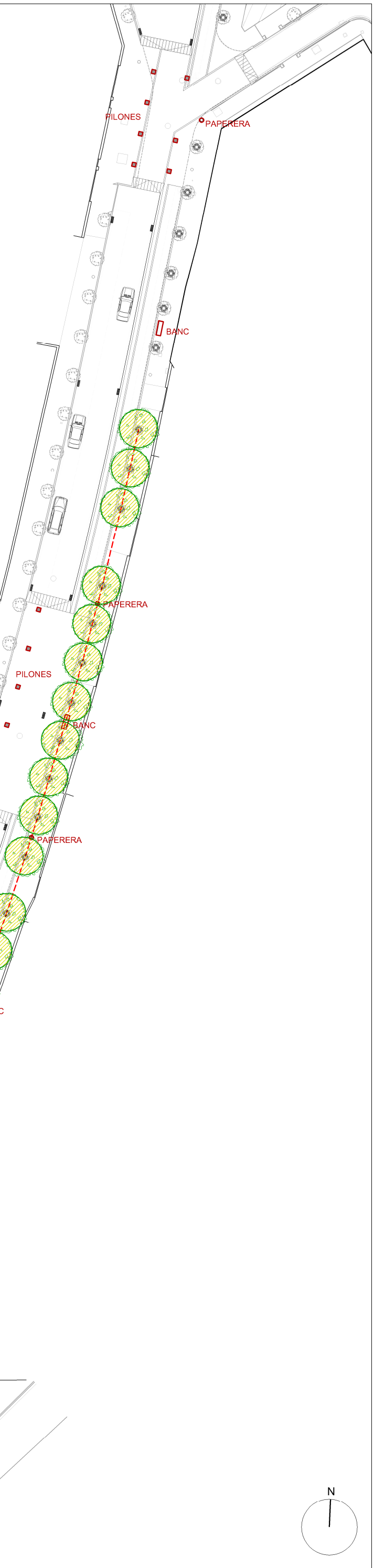
detall anclatge

PAPERERA DE FÀBREGAS MODEL BARCELONA
DIN A-3 1/50 DIN A-1 1/25




PILONA DE BREINCO MODEL SQUARE PUFF
DIN A-3 1/50 DIN A-1 1/25




PROJECTE D'URBANITZACIÓ REF. 849

PALAFRUGELL
carrer Carrilet

**DG-16a** ENJARDINAMENT I MOBILIARI URBÀ

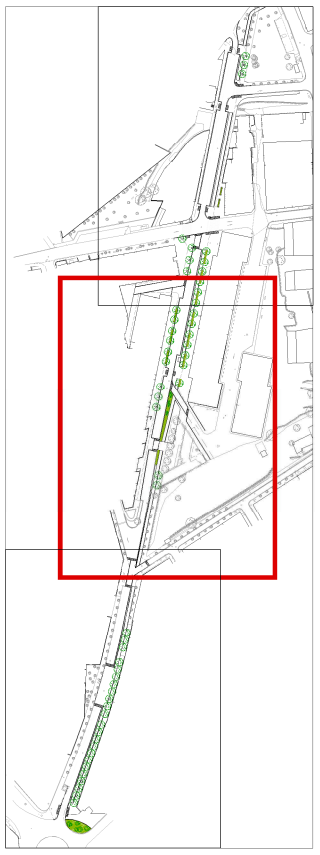
octubre 2016

DIN A-1 1/250
DIN A-3 1/500
0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

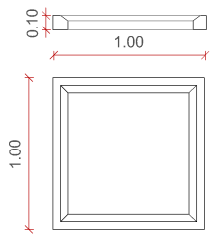
narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547

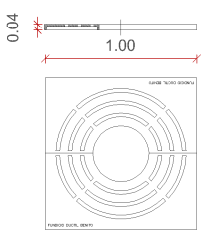


- BANCS (24 unitats)
- PAPERERA (13 unitats)
- PILONES (30 unitats)
- FONT (1 unitat)
- APARCABICICLETES (15 unitats)
- ZONA AJARDINADA AMB GESPITOSES RIZOMÀTIQUES I ESTOLONIFERES
- ARBRE DE FULLA CADUCA
- ARBRE IGUAL A L'EXISTENT
- PLANTES AROMÀTIQUES
- ESCOCELL AMB PLANXA DE CORTEN
- XARXA DE REG TRONCAL TUB POLIETILÈ PE-100 Ø50 mm
- TUB DE 17 mm AMB DEGOTEIG
- COMPTADOR
- CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT
- DIFUSOR

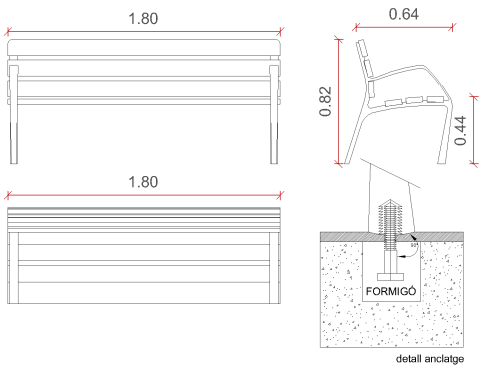
ESCOCELL DE FORMIGÓ PREFABRICAT
DIN A-3 1/50 DIN A-1 1/25



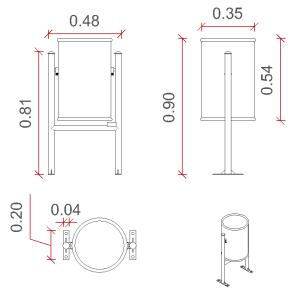

BANC DE BENITO MODEL TAULAT
DIN A-3 1/50 DIN A-1 1/25



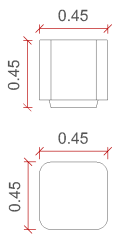

BANC DE BENITO MODEL NEOBARCINO
DIN A-3 1/50 DIN A-1 1/25



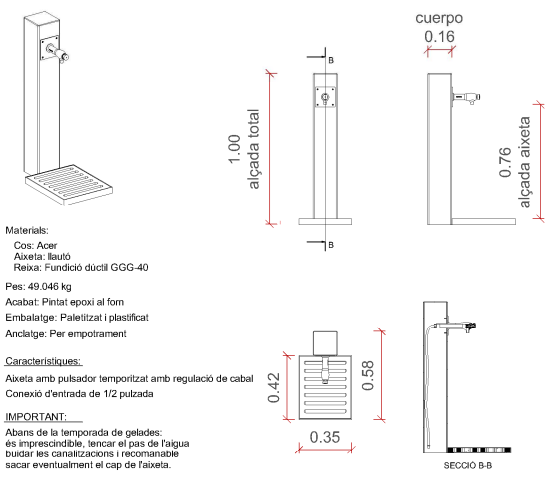

PAPERERA DE FÀBREGAS MODEL BARCELONA
DIN A-3 1/50 DIN A-1 1/25




PILONA DE BREINCO MODEL SQUARE PUFF
DIN A-3 1/50 DIN A-1 1/25




FONT DE FÀBREGAS MODEL GALDANA
DIN A-3 1/50 DIN A-1 1/25




Materials:
Cos: Acer
Aixeta: llautó
Reixa: Fundició dúctil GGG-40

Pes: 49.046 kg

Acabat: Pintat epoxi al forn

Embalatge: Paletitzat i plastificat

Anclatge: Per empotrament

Característiques:

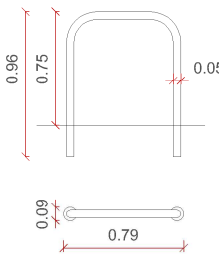
Aixeta amb pulsador temporitzat amb regulació de cabal

Conexió d'entrada de 1/2 pulzada

IMPORTANT:

Abans de la temporada de gelades:
és imprescindible, tancar el pas de l'aigua
buidar les canalitzacions i recomanable
sacar eventualment el cap de l'aixeta.

APARCABICILETES DE BENITO MODEL UNIVERSAL
DIN A-3 1/50 DIN A-1 1/25




Material:
Acer galvanitzat

Instal·lació:
Mitjançant anclatge on formigó

Acabat:
Galvanitzat




PROJECTE D'URBANITZACIÓ
REF. 849

PALAFRUGELL
carrer Carrilet

**DG-16b** ENJARDINAMENT I MOBILIARI URBÀ

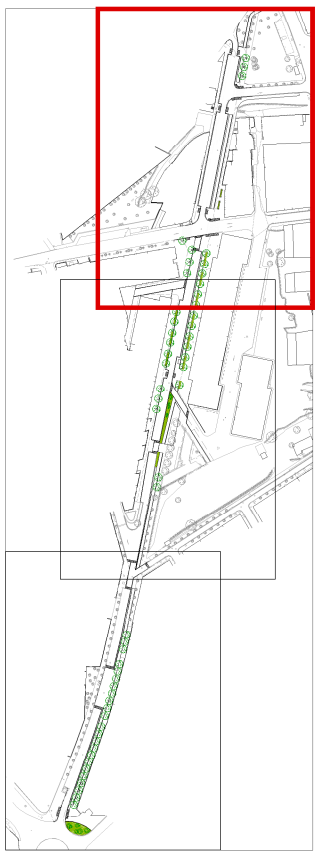
octubre 2016

DIN A-1 1/250
DIN A-3 1/500
0 2 5 7.5 10 m

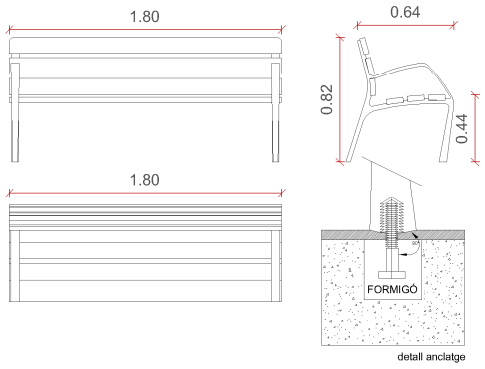
AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

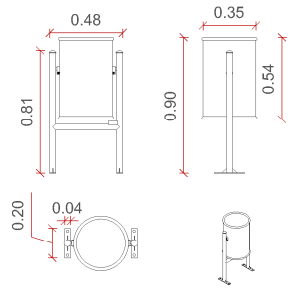
reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



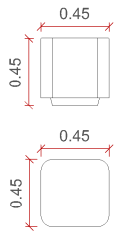
BANC DE BENITO MODEL NEOBARCINO
DIN A-3 1/50 DIN A-1 1/25




PAPERERA DE FÀBREGAS MODEL BARCELONA
DIN A-3 1/50 DIN A-1 1/25




PILONA DE BREINCO MODEL SQUARE PUFF
DIN A-3 1/50 DIN A-1 1/25




BANCS (24 unitats)
PAPERERA (13 unitats)
PILONES (30 unitats)
FONT (1 unitat)
APARCABICICLETES (15 unitats)
ZONA AJARDINADA AMB GESPITOSES RIZOMÀTIQUES I ESTOLONIFERES
ARBRE DE FULLA CADUCA
ARBRE IGUAL A L'EXISTENT
PLANTES AROMÀTIQUES
ESCOCELL AMB PLANXA DE CORTEN
XARXA DE REG TRONCAL TUB POLIETILÈ PE-100 Ø50 mm
TUB DE 17 mm AMB DEGOTEIG
COMPTADOR
CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT
DIFUSOR

PAPERERA
BANC
PAPERERA
BANC
PAPERERA
PAPERERA
PILONES
APARCABICIS
BANCS
PAPERERA
BANCS
PILONES
PILONES
BANCS
PAPERERA
BANCS
N

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
REF. 849
PALAFRUGELL
carrer Carrilet
DG-16c ENJARDINAMENT I MOBILIARI URBÀ

octubre 2016
DIN A-1 1/250
DIN A-3 1/500
0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta
reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



LLEGENDA

R-400c
Obligació circular recte

R-400e
Sentit obligatori

R-403a
Obligació circular recte o a la dreta

Tipus S
Aparcament reservat minusvàlids

S-13
Indicació pas de vianants

S-15a
Indicació carrer sense sortida

P-15a
Perill proximitat d'un ressalt a la via

P-21
Perill proximitat d'un lloc freqüentat per nens

S-17
Estacionament

S-17
Estacionament motos

R-403b
Obligació circular recte o a l'esquerre

R-1
Obligació cedir el pas

R-2
Obligació parar

R-5
Prioritat en sentit contrari

R-307
Prohibit aparcar

R-200
Prohibit circular

P-22
Advertència possibles ciclistes

Doble sentit de circulació

Únic sentit de circulació

R-301 (30)
Velocitat màxima 30

P-20
Perill proximitat lloc freqüentat per vianants

R-501
Fi de prohibició límit velocitat

R-400b
Obligació girar a l'esquerre

R-400a
Obligació girar a la dreta

N

PROJECTE D'URBANITZACIÓ
REF. 849

PALAFRUGELL
carrer Carrilet

**DG-17a** SENYALITZACIÓ

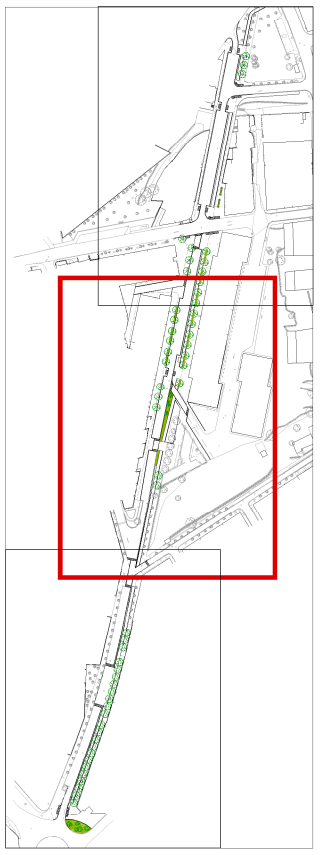
octubre 2016

DIN A-1 1/250
DIN A-3 1/500
0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



LLEGENDA

R-400c
Obligació circular recte

R-400e
Sentit obligatori

R-403a
Obligació circular recte
o a la dreta

Tipus S
Aparcament reservat
minusvàlids

S-13
Indicació pas de vianants

S-15a
Indicació carrer sense sortida

P-15a
Perill proximitat d'un ressalt
a la via

P-21
Perill proximitat d'un lloc
freqüentat per nens

S-17
Estacionament

S-17
Estacionament motos

R-403b
Obligació circular recte
o a l'esquerre

R-1
Obligació cedir el pas

R-2
Obligació parar

R-5
Prioritat en sentit contrari

R-307
Prohibit aparcar

R-200
Prohibit circular

P-22
Advertència possibles
ciclistes

Doble sentit de circulació

Únic sentit de circulació

R-301 (30)
Velocitat màxima 30

P-20
Perill proximitat lloc
freqüentat per vianants

R-501
Fi de prohibició límit velocitat

R-400b
Obligació girar a l'esquerre

R-400a
Obligació girar a la dreta

N

PROJECTE D'URBANITZACIÓ

REF. 849

PALAFRUGELL
carrer Carrilet

**DG-17b** SENYALITZACIÓ

octubre 2016

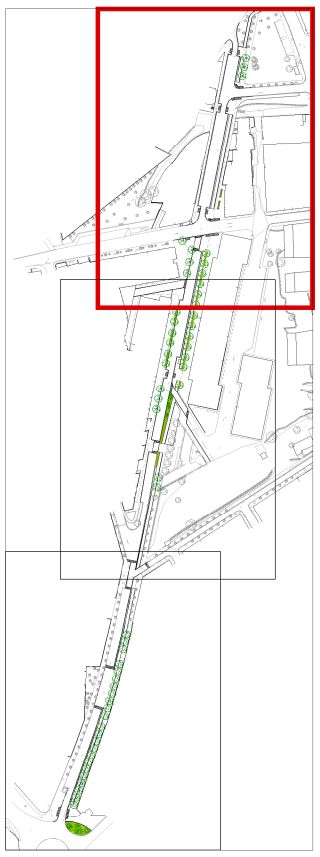
DIN A-1 1/250
DIN A-3 1/500

0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE
PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547



LLEGENDA

R-400c
Obligació circular recte

R-400e
Sentit obligatori

R-403a
Obligació circular recte
o a la dreta

Tipus S
Aparcament reservat
minusvàlids

S-13
Indicació pas de vianants

S-15a
Indicació carrer sense sortida

P-15a
Perill proximitat d'un ressalt
a la via

P-21
Perill proximitat d'un lloc
freqüentat per nens

S-17
Estacionament

S-17
Estacionament motos

R-403b
Obligació circular recte
o a l'esquerre

R-1
Obligació cedir el pas

R-2
Obligació parar

R-5
Prioritat en sentit contrari

R-307
Prohibit aparcar

R-200
Prohibit circular

P-22
Advertència possibles
ciclistes

Doble sentit de circulació

Únic sentit de circulació

R-301 (30)
Velocitat màxima 30

P-20
Perill proximitat lloc
freqüentat per vianants

R-501
Fi de prohibició límit velocitat

R-400b
Obligació girar a l'esquerre

R-400a
Obligació girar a la dreta

N

PROJECTE D'URBANITZACIÓ

REF. 849

PALAFRUGELL
carrer Carrilet

**DG-17c** SENYALITZACIÓ

octubre 2016

DIN A-1 1/250
DIN A-3 1/500

0 2 5 7.5 10 m

AJUNTAMENT DE
PALAFRUGELL

narcís reverendo joaquim ginesta

reverendo - ginesta, arquitectes associats, s l p carrer nou, 7 - principal 17001 girona
www.rg-arquitectes.com - rg@rg-arquitectes.com - tel: 972221716 fax: 972415547