

**DOCUMENT N°1: MEMORIA TECNICA**

**PROJECTE EXECUTIU PER LA INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT PÚBLIC  
AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL D'ARGENTONA  
(BARCELONA-08310).**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ARGENTONA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---

## Índex

<b>DOCUMENT N°1: MEMORIA TECNICA</b> .....	1
1.- OBJECTE DEL PROJECTE: .....	1
2. TITULAR: .....	1
3. EMPLAÇAMENT DE LES OBRES:.....	1
4. ESTAT ACTUAL:.....	1
5.- ESTAT PROJECTAT DE LES INSTAL·LACIONS .....	1
5.1 Xarxa elèctrica enllumenat públic .....	1
5.2 Característiques del quadre d'enllumenat públic:.....	2
5.3.- Descripció dels materials:.....	2
6- SUBMINISTRAMENT DE CORRENT, TENSIÓ I FREQUÈNCIA: .....	4
8.- TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES:.....	6
9.- REVISIÓ DE PREUS:.....	6
10- SEGURETAT I SALUT: .....	6
11- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA:.....	6
12.- CARÀCTER DE L'OBRA: .....	6
13.- DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE: .....	7
14.- PRESSUPOST:.....	8
ANNEX N°1: ESTUDIS LUMINICS .....	9
ANNEX N°2: CALCULS ELÈCTRICS .....	10
ANNEX N°3: FITXES.....	11
ANNEX N°4: PLA D'OBRA .....	12
<b>DOCUMENT N°2: PLÀNOLS</b> .....	15
<b>DOCUMENT N°3: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES</b> .....	17
<b>DOCUMENT N°4: PRESSUPOST</b> .....	18
<b>DOCUMENT N°5: PLEC DE CONDICIONS</b> .....	24

---

**PROJECTE EXECUTIU PER LA INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT PÚBLIC  
AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL D'ARGENTONA  
(BARCELONA-08310).**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ARGENTONA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---

**MEMÒRIA TÈCNICA**

**1.- OBJECTE DEL PROJECTE:**

L'objecte del present projecte es la implantació de nous punts de llum al camí peatonal de Madà del terme municipal d'Argentona.

**2. TITULAR:**

Ajuntament d'Argentona amb domicili social al carrer Gran, n°59 d'Argentona (Barcelona) amb C.I.F P-0800900-C.

**3. EMPLAÇAMENT DE LES OBRES:**

L'emplaçament de les obres es al camí peatonal de Madà (Carretera B-502 del Pk 4+750 fins Pk 5+400), del terme municipal d'Argentona.

**4. ESTAT ACTUAL:**

Actualment el camí de Madà no disposa d'enllumenat public i algunes zones del carrer sense prou il·luminació, s'ha previst instal·lar nous punts de llum distribuïts pel carrer.

**5.- ESTAT PROJECTAT DE LES INSTAL·LACIONS**

**5.1 Xarxa elèctrica enllumenat públic**

S'ha previst la instal·lació d'uns nous punts de llum al camí peatonal de Madà (Carretera B-502 del Pk 4+750 fins Pk 5+400), és disposa d'un quadre elèctric existent FO-03. Aquest alimentarà als diferents punts de llum, segons documentació gràfica adjunta.

Instal·lació de la nova línia de distribució de potència trifàsiques III-400 V. 50Hz+N en traçat soterrat, amb línia equipotencial de terra Cu-1x35 m/m<sup>2</sup> despullat, i pressa de terra per lluminària amb pica de DN-14 m/m i L = 2 m. i terminal de Cu-1x16 m/m<sup>2</sup> /

750 v. color verd-groc, inclòs obres civils d'obertura i tapat de rasa i reposició de paviments de calçada i voreres.

Instal·lació de les noves columnes i llumeneres distribuïdes segons plànols formades segons fitxes tècniques.

## 5.2 Característiques del quadre d'enllumenat públic:

- Us a que es destina: - Enllumenat Públic
- Classe: - C
- Tipus d'instal·lació: - Nova instal·lació.
- Interruptors diferencials proteccions al quadre general de protecció comandament i maniobra.

<u>Circuit</u>	<u>Quantitat</u>	<u>Intensitat</u>	<u>Sensibilitat</u>
Enllumenat	1 Dif.-	4p/40 A.	300 mA.
	1 Dif.-	2p/40A.	30 mA.

- Tensió: - III-400 V+N
- Secció de la derivació individual: - 4 x 6 mm<sup>2</sup> Cu-0,6/1kV.
- Intensitat ICPM: - 4p-7,5 A. Poder de tall 4,5 kA.
- Resistència de terra de protecció prevista: -  $R \leq 10$  Ohms
- Potència a instal·lar: - 10,374 kW.
- Màxima admissible: - 10,374 kW.
- Potència a contractar: - 10,374 kW.
- Empresa Subministradora d'Energia: - FECSA ENDESA
- Tipus de tràmit: - Ampliació.

## 5.3.- Descripció dels materials:

Conductors elèctrics:

Seràn del tipus unipolar, de 0,6/1kV. en les seccions assenyalades en cada cas.

Estaràn formats en tot moment per fil de coure electrolític aïllat mitjançant aliatge especial de policlorur de vinil i farcil per donar-li forma cilíndric mitjançant goma vulcanitzada.

La coberta exterior serà de policlorur de vinil de color negre per a tenir una resistència més elevada a grasses, dissolvents i elements externs, i no deixar passar els raigs ultra violats.

Les seccions a utilitzar compliran les següents seccions mínimes:

De placa de born fins a làmpada : 2,50 mm<sup>2</sup> Cu-0,6/1kV.

Línia instal·lada sota terra : 6,00 mm<sup>2</sup> Cu-0,6/1kV per l'enllumenat públic.

En el traçat soterrat als conductors aniran estesos a l'interior de tub flexible de PVC corrugat de Ø 80 mm el qual, donada la naturalesa del terreny, anirà adossat a la vorera de la vorada per la seva part interior i recobert d'una carrera de formigó conforme es grafia en detalls dels plànols adjunts.

Els creuaments de carrers es faran perpendicularment a les mateixes en rases de 60 cm.

Les empiuladures dels conductors es faran sempre en la base dels bàculs, repises, o caixes d'empiulament i sota cap concepte en l'interior dels tubs. Les caixes de derivació individual, seran de model estàndard per enllumenat públic, aquestes seran estanques IP-44 amb fusibles de poder de tall de 6A incorporats, dins de la mateixa caixa.

S'utilitzaran borns de connexió, no acceptant empiuladures directes per retorçament o qualsevol altre sistema que no siguin els borns de connexió ubicats a l'interior d'una caixa de derivació individual.

Les seccions de cada una de la línies que ens ocupen, queden reflectides en L'ESQUEMA UNIFAMILIAR.

El cablejat d'alimentació dels fanals serà amb coberta aïllant de 1000VV, rígid o flexible, excepte el cable de terra que serà, segons les situacions que contempla el REBT, de 35mm nu o 1KV i de 750V (unió entre la línia general de terres i els bàculs o columnes amb cable de 16mm<sup>2</sup> groc-verd aïllat dins de tub).

Els tubulars hauran de ser vermells, de doble capa, i amb índex de duresa 9, senyalitzats i instal·lats complint el detalls constructius que s'adjunten i l'establer al (Real Decreto 842/2002, Instrucció ICT-BT-09).

Seguin el recorregut de cada circuit i exteriorment al tub de protecció, anirà el cable de terra constituït per conductor de coure nu de 35 m/m<sup>2</sup> de secció. Aquest cable farà entrada i sortida en cada una de les columnes quedant connectat al punt de posta a terra mitjançant cargol, terminal, arandel.la grober i femella. De d'aquest punt sortirà una derivació de 16 m/m<sup>2</sup> / Cu-750 V color verd-groc que anirà fins la piqueta de terra, que existirà una per punt de llum. Aquesta piqueta serà d'acer, recoberta de coure, de 2 m. de longitud i 14 m/m. de diàmetre.

Les instal·lacions quedaran convenientment protegides contra sobre intensitats sobrecarregues i contactes indirectes pels corresponents interruptors magnetotèrmics i diferencials.

Les seccions aniran en la línia d'alimentació de 4mm, 6mm per soterrat, a 16mm, i en les derivacions individuals la secció serà de 2,5mm mínim; i no hi haurà cap unió, empalme o connexió fora de caixa.

Les balises previstes, son les següents:

Per el camí peatonal

Balisa tipus Tomsk o equivalent de 1,00 metres d'alçada de muntatge de la casa Novatillum o similar, amb base , platina i porta col·locada sobre dau de formigó. Inclou perns d'ancoratge, cofred de connexions i conductor de coure designació une rv 0,6/1kv de 5x2,50 mm<sup>2</sup>, amb grau IP65 i un grau de IK10, amb divers regulables .

Fabricada d'acer S-235-JR, de secció rectangular de 160x80mm. Difusor de PMMA transparent, amb cargoleria transparent d'acer inoxidable, amb equip electrònic classe II, inclòs faxacio de cargoleria i acabat galvanitzat amb Recobriment de pintura en pols de polièster, polvoritzat electrostàticament i sublimat al forn. Resistent a la corrosió. Color Gris Sable 900.

## **6- SUBMINISTRAMENT DE CORRENT, TENSIÓ I FREQUÈNCIA:**

El subministrament de corrent de les instal·lacions d'enllumenat es realitzarà en els punts que es grafia al plànol en planta, corresponent a la situació del quadre d'escomesa, proteccions i maniobra.

Les escomeses s'efectuaran d'acord amb el "Reglament Electrò tècnic per a Instal·lacions de Baixa Tensió" vigent i les corresponents normes UNE. La instal·lació d'enllumenat públic no requereix d'un punt d'escomesa de nova contractació.

La escomesa anirà de 5 a 35 KW, no excedint mai d'aquesta potencia per treballar segons vademècum de CIA amb models T-MF1.

Les escomeses es troben ubicades el més a prop possible de la Xarxa de distribució, en un punt de trànsit general, amb fàcil i permanent accés.

El tipus i característiques de la Caixa General de Protecció, així con el calibre dels fusibles de protecció, seran indicats per l'Empresa Subministradora.

## **7- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES:**

Les obres que comprenen el present projecte, són:

- Xarxa d'enllumenat públic.

S'executarà una única rassa per l'estesa del corrugat del enllumenat públic.

La reposició dels fermes de les calçades per on s'executarà la xarxa d'enllumenat públic, serà la següent:

- Tall de paviment de qualsevol tipus, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
- Demolició de secció de ferm d'aglomerat asfàltic de 15 cm de gruix mitjà, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.
- Demolició de paviment de formigo previ tall amb disc, de fins a 15 cm de gruix i fins a 80 cm d'amplaria, amb mitjans mecànics i carrega sobre camió.
- Excavació de rases en terra tova, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.
- Reblert de rases amb terra de la pròpia excavació amb mitjans mecànics, i compactació al 98% del Proctor Modificat amb picó vibrant de guiat manual.
- Formigó HM-30/B/20/I+H fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de sabata.
- Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH (ECR-1), amb una dotació d'1 kg/m<sup>2</sup>.
- Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb una dotació d'1,5 kg/m<sup>2</sup>.
- Capa de 5 cm d'espessor de barreja bituminosa contínua en calent AC16 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 16 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració.
- Capa de 5 cm d'espessor de barreja bituminosa contínua en calent AC22 bin D, per a capa intermèdia, de composició densa, amb àrid granític de 22 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració.
- Subministrament i colocació de tub flexible corrugat de 80 mm.
- Subministrament, instal·lació i muntatge de conductor de coure designació UNE VV 0,6/1KV de 4x6 mm<sup>2</sup> col·locats en tub.
- Subministrament, instal·lació i muntatge de piqueta de connexió a terra.
- Subministrament, instal·lació i muntatge de columna cilíndrica de 4,00 metres d'alçada per llumenera.
- Subministrament, instal·lació i muntatge de llumenera per a vials marca Benito o similar model Ellum S LED o equivalent, de 16 leds, amb potència nominal de fins a 18w.
- Subministrament, instal·lació i muntatge de conductor de coure nu, unipolar 1x35 mm<sup>2</sup> muntat en fons de rasa.

## **8.- TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES:**

Per a l'execució de les obres del present projecte es considera convenient fixar un termini de vuit setmanes a partir de la signatura de l'acta de Replanteig.

Tal període de temps s'ha fixat tenint en compte el volum de les unitats d'obra per a dur a terme el rendiment dels elements introduïts per a la construcció de l'obra, i els possibles imprevistos per causes vàries (simultaneïtat d'us etc.) que es poguessin presentar.

## **9.- REVISIÓ DE PREUS:**

No s'inclou cap fórmula de revisió de preus perquè es tracta d'una obra amb un termini d'execució inferior als 12 (dotze) mesos, d'acord amb l'especificat al Reial decret 3/2016, de 31 de maig, a conseqüència del qual es desenvolupa el Decret-Llei 6/2022 de 29 de març, sobre la inclusió de clàusules de revisió en els contractes de l'Estat o Organismes autònoms.

## **10- SEGURETAT I SALUT:**

S'inclou al annex nº 3 l'Estudi basic de Seguretat i Salut.

## **11- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA:**

En compliment de l'article 77 del Reial Decret legislatiu 9/2017 de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la que es transposen al ordenament jurídic espanyol las Directrius del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014 pel qual s'aprova el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, no és exigible classificació al contractista, donat que el valor estimat del contracte no és superior a 500.000 €..

## **12.- CARÀCTER DE L'OBRA:**

En compliment de l'últim paràgraf de l'article 64 del Reglament de Contractació de l'Estat, es manifesta que el present Projecte es tracta d'una obra completa, en el sentit exigít en l'Article 58 de l'esmentat Reglament, donat que l'obra projectada



compren tots i cadascun dels elements necessaris per a la seva utilització, i per això es susceptible d'ésser lliurada a l'ús públic.

### **13.- DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE:**

#### DOCUMENT Nº 1. MEMÒRIA I ANNEXES

- Memòria

- Annexes

Annex nº1. Estudis lumínics

Annex nº2. Càlculs elèctrics

Annex nº3. Fitxes materials

Annex nº4. Pla d'obra

#### DOCUMENT Nº 2. PLÀNOLS

#### DOCUMENT Nº 3. ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT

#### DOCUMENT Nº 4. PRESSUPOST

1.- Amidaments

2.- Quadre de Preus nº 1

3.- Quadre de Preus nº 2

4.- Pressupostos parcials

5.- Pressupost General

**14.- PRESSUPOST:**

	<u>IMPORT TOTAL</u>
- TOTAL D'EXECUCIÓ MATERIAL	104.169,60 €
- TOTAL BASE IMPOSABLE	104.169,60 €
- DESPESES GENERALS: 13 %	13.542,05 €
- BENEFICI INDUSTRIAL: 6%	6.250,18 €
- TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	123.961,82 €
IVA	26.031,98 €
- TOTAL D'EXECUCIÓ	<b>149.993,81 €</b>
- CONTROL DE QUALITAT	----
(Aquesta partida no suma al pressupost, ja que queda inclosa a les despeses generals del Contractista).	
<b>- TOTAL GENERAL</b>	<b>149.993,81 €</b>

El pressupost general de les obres totalitza la quantitat: 149.993,81 € (CENT QUARANTA-NOU MIL NOU-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS), considerant inclòs en aquest pressupost , a mes a més de les partides i detalls indicats, tot allò que sigui necessari per a que l'obra estigui del tot acabada i la dificultat d'execució per la simultaneïtat d'usos.

Argentona, a 21 de febrer del 2024

Vist i Plau del titular

L'enginyer industrial

## **ANNEX N°1: ESTUDIS LUMINICS**

**PROJECTE EXECUTIU PER LA INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT PÚBLIC  
AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL D'ARGENTONA  
(BARCELONA-08310).**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ARGENTONA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---

## **2023\_0921\_Camí de Madà - Argentona**

Estudi realitzat amb mòduls i lluminàries BENITO\_NOVATILU

Fecha: 19.09.2023

Proyecto elaborado por: Lighting Dept.

BENITO NOVATILU  
Experts en il·luminació eficient  
08500 - Barcelona  
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.  
Teléfono +34 938 521 000  
Fax  
e-Mail info@benito.com

## Índice

### 2023\_0921\_Camí de Madà - Argentona

Portada del proyecto	1
Índice	2
<b>Calle 55</b>	
Datos de planificación	3
Lista de luminarias	4
Resultados luminotécnicos	5
<b>Recuadros de evaluación</b>	
<b>Recuadro de evaluación Calzada 1</b>	
Isolíneas (E)	6
Gráfico de valores (E)	7

BENITO NOVATILU  
Experts en il·luminació eficient  
08500 - Barcelona  
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.  
Teléfono +34 938 521 000  
Fax  
e-Mail info@benito.com

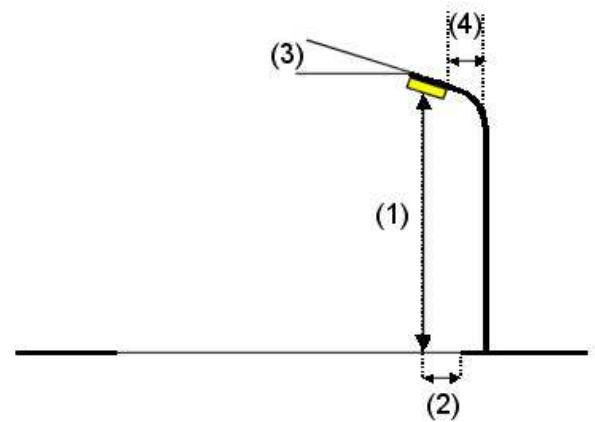
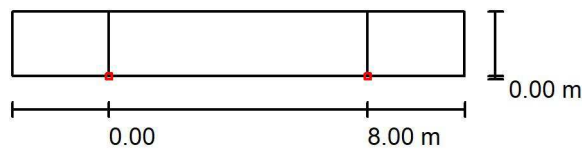
## Calle 55 / Datos de planificación

### Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 2.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.85

### Disposiciones de las luminarias



Luminaria: Novatilu ABLTM10 A3 3 BALIZA TOMSK10 A3 3000K  
Flujo luminoso (Luminaria): 602 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 602 lm  
Potencia de las luminarias: 7.0 W  
Organización: unilateral abajo  
Distancia entre mástiles: 8.000 m  
Altura de montaje (1): 1.000 m  
Altura del punto de luz: 0.935 m  
Saliente sobre la calzada (2): 0.000 m  
Inclinación del brazo (3): 0.0 °  
Longitud del brazo (4): 0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica  
con 70°: 524 cd/klm  
con 80°: 356 cd/klm  
con 90°: 1.03 cd/klm

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

Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.  
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.4.

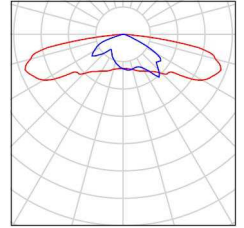
BENITO NOVATILU  
Experts en il·luminació eficient  
08500 - Barcelona  
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.  
Teléfono +34 938 521 000  
Fax  
e-Mail info@benito.com

## Calle 55 / Lista de luminarias

Novatilu ABLTM10 A3 3 BALIZA TOMSK10 A3  
3000K (Tipo 1)  
Nº de artículo: ABLTM10 A3 3  
Flujo luminoso (Luminaria): 602 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 602 lm  
Potencia de las luminarias: 7.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 22 53 88 100 100  
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de  
corrección 1.000).

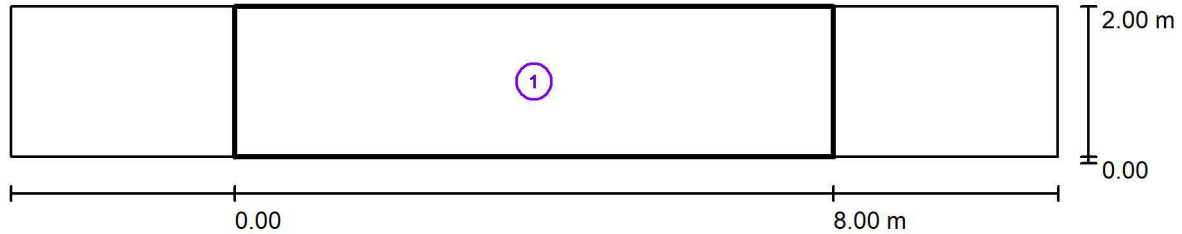
Dispone de una imagen  
de la luminaria en  
nuestro catálogo de  
luminarias.



BENITO NOVATILU  
Experts en il·luminació eficient  
08500 - Barcelona  
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.  
Teléfono +34 938 521 000  
Fax  
e-Mail info@benito.com

## Calle 55 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:101

### Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1  
 Longitud: 8.000 m, Anchura: 2.000 m  
 Trama: 10 x 3 Puntos  
 Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.  
 Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

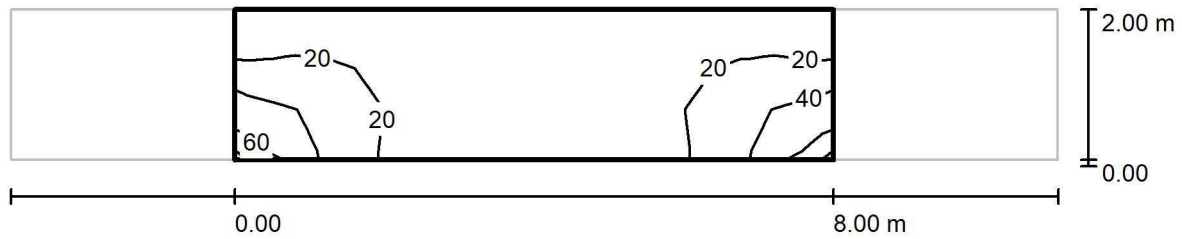
	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Valores reales según cálculo:	17.65	5.02
Valores de consigna según clase:	$\geq 15.00$	$\geq 5.00$
Cumplido/No cumplido:	✓	✓



BENITO NOVATILU  
Experts en il·luminació eficient  
08500 - Barcelona  
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.  
Teléfono +34 938 521 000  
Fax  
e-Mail info@benito.com

### Calle 55 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 101

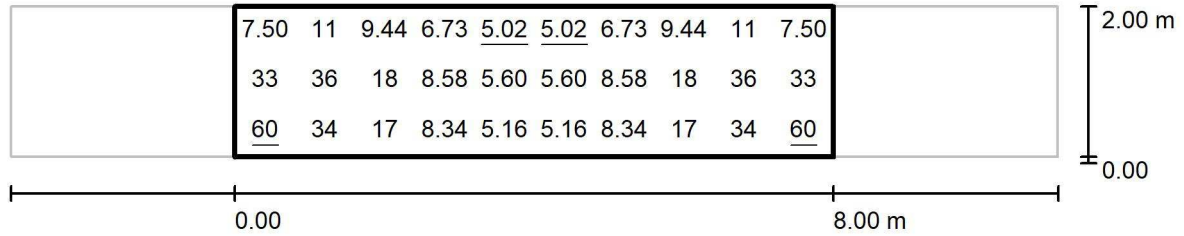
Trama: 10 x 3 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
18	5.02	60	0.284	0.084

BENITO NOVATILU  
 Experts en il·luminació eficient  
 08500 - Barcelona  
 www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.  
 Teléfono +34 938 521 000  
 Fax  
 e-Mail info@benito.com

### Calle 55 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 101

Trama: 10 x 3 Puntos

$E_m$  [lx]  
18

$E_{min}$  [lx]  
5.02

$E_{max}$  [lx]  
60

$E_{min} / E_m$   
0.284

$E_{min} / E_{max}$   
0.084

## **ANNEX N°2: CALCULS ELÈCTRICS**

**PROJECTE EXECUTIU PER LA INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT PÚBLIC  
AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL D'ARGENTONA  
(BARCELONA-08310).**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ARGENTONA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---

QUADRE GENERAL

Línea nº	Elementos	Tension (Volts)	Pnom.	Pcal.	Inom.	Iadm. Línea	Longitud (m)	Caída tension (Volts)	% Caída tensio	% Caída tensio Acumul.	Seccion línea			Aislamiento	Protección.	Rlínia	Rtotal	Icc
L1	BL1-01	III-400v	783,00	783,00	1,3	36,0	8	0,047	0,01%	0,51%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-02	III-400v	774,00	774,00	1,3	36,0	8	0,046	0,01%	0,50%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-03	III-400v	765,00	765,00	1,3	36,0	8	0,046	0,01%	0,49%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-04	III-400v	756,00	756,00	1,3	36,0	8	0,045	0,01%	0,48%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-05	III-400v	747,00	747,00	1,3	36,0	8	0,044	0,01%	0,47%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-06	III-400v	738,00	738,00	1,3	36,0	8	0,044	0,01%	0,46%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-07	III-400v	729,00	729,00	1,2	36,0	8	0,043	0,01%	0,44%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-08	III-400v	720,00	720,00	1,2	36,0	8	0,043	0,01%	0,43%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-09	III-400v	711,00	711,00	1,2	36,0	8	0,042	0,01%	0,42%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-10	III-400v	702,00	702,00	1,2	36,0	8	0,042	0,01%	0,41%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-11	III-400v	693,00	693,00	1,2	36,0	8	0,041	0,01%	0,40%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-12	III-400v	684,00	684,00	1,2	36,0	8	0,041	0,01%	0,39%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-13	III-400v	675,00	675,00	1,1	36,0	8	0,040	0,01%	0,38%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-14	III-400v	666,00	666,00	1,1	36,0	8	0,040	0,01%	0,37%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-15	III-400v	657,00	657,00	1,1	36,0	8	0,039	0,01%	0,36%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-16	III-400v	648,00	648,00	1,1	36,0	8	0,039	0,01%	0,35%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-17	III-400v	639,00	639,00	1,1	36,0	8	0,038	0,01%	0,34%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-18	III-400v	630,00	630,00	1,1	36,0	8	0,038	0,01%	0,33%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-19	III-400v	621,00	621,00	1,1	36,0	8	0,037	0,01%	0,32%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-20	III-400v	612,00	612,00	1,0	36,0	8	0,036	0,01%	0,31%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-21	III-400v	603,00	603,00	1,0	36,0	8	0,036	0,01%	0,31%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-22	III-400v	594,00	594,00	1,0	36,0	8	0,035	0,01%	0,30%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-23	III-400v	585,00	585,00	1,0	36,0	8	0,035	0,01%	0,29%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-24	III-400v	576,00	576,00	1,0	36,0	8	0,034	0,01%	0,28%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-25	III-400v	567,00	567,00	1,0	36,0	8	0,034	0,01%	0,27%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-26	III-400v	558,00	558,00	0,9	36,0	8	0,033	0,01%	0,26%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-27	III-400v	549,00	549,00	0,9	36,0	8	0,033	0,01%	0,25%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-28	III-400v	540,00	540,00	0,9	36,0	8	0,032	0,01%	0,25%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-29	III-400v	531,00	531,00	0,9	36,0	8	0,032	0,01%	0,24%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-30	III-400v	522,00	522,00	0,9	36,0	8	0,031	0,01%	0,23%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-31	III-400v	513,00	513,00	0,9	36,0	8	0,031	0,01%	0,22%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00

Línea n°	Elementos	Tension (Volts)	Pnom.	Pcal.	Inom.	ladm. Línea	Longitud (m)	Caída tension (Volts)	% Caída tensio	% Caída tensio Acumul.	Seccion línea			Aislamiento	Protección.	Rlínia	Rtotal	Icc
L1	BL1-32	III-400v	504,00	504,00	0,9	36,0	8	0,030	0,01%	0,21%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-33	III-400v	495,00	495,00	0,8	36,0	8	0,029	0,01%	0,21%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-34	III-400v	486,00	486,00	0,8	36,0	8	0,029	0,01%	0,20%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-35	III-400v	477,00	477,00	0,8	36,0	8	0,028	0,01%	0,19%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-36	III-400v	468,00	468,00	0,8	36,0	8	0,028	0,01%	0,18%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-37	III-400v	459,00	459,00	0,8	36,0	8	0,027	0,01%	0,18%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-38	III-400v	450,00	450,00	0,8	36,0	8	0,027	0,01%	0,17%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-39	III-400v	441,00	441,00	0,7	36,0	8	0,026	0,01%	0,16%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-40	III-400v	432,00	432,00	0,7	36,0	8	0,026	0,01%	0,16%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-41	III-400v	423,00	423,00	0,7	36,0	8	0,025	0,01%	0,15%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-42	III-400v	414,00	414,00	0,7	36,0	8	0,025	0,01%	0,14%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-43	III-400v	405,00	405,00	0,7	36,0	8	0,024	0,01%	0,14%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-44	III-400v	396,00	396,00	0,7	36,0	8	0,024	0,01%	0,13%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-45	III-400v	387,00	387,00	0,7	36,0	8	0,023	0,01%	0,13%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-46	III-400v	378,00	378,00	0,6	36,0	8	0,023	0,01%	0,12%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-47	III-400v	369,00	369,00	0,6	36,0	8	0,022	0,01%	0,12%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-48	III-400v	360,00	360,00	0,6	36,0	8	0,021	0,01%	0,11%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-49	III-400v	351,00	351,00	0,6	36,0	8	0,021	0,01%	0,10%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-50	III-400v	342,00	342,00	0,6	36,0	8	0,020	0,01%	0,10%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-51	III-400v	333,00	333,00	0,6	36,0	8	0,020	0,00%	0,09%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-52	III-400v	324,00	324,00	0,6	36,0	8	0,019	0,00%	0,09%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-53	III-400v	315,00	315,00	0,5	36,0	8	0,019	0,00%	0,08%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-54	III-400v	306,00	306,00	0,5	36,0	8	0,018	0,00%	0,08%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-55	III-400v	297,00	297,00	0,5	36,0	8	0,018	0,00%	0,08%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-56	III-400v	288,00	288,00	0,5	36,0	8	0,017	0,00%	0,07%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-57	III-400v	279,00	279,00	0,5	36,0	8	0,017	0,00%	0,07%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-58	III-400v	270,00	270,00	0,5	36,0	8	0,016	0,00%	0,06%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-59	III-400v	261,00	261,00	0,4	36,0	8	0,016	0,00%	0,06%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-60	III-400v	252,00	252,00	0,4	36,0	8	0,015	0,00%	0,05%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-61	III-400v	243,00	243,00	0,4	36,0	8	0,014	0,00%	0,05%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-62	III-400v	234,00	234,00	0,4	36,0	8	0,014	0,00%	0,05%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00
L1	BL1-63	III-400v	225,00	225,00	0,4	36,0	8	0,013	0,00%	0,04%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V		0,048	0,077	1.472,00

Linea n°	Elementos	Tension (Voltios)	Pnom.	Pcal.	Inom.	Iadm. Linea	Longitud (m)	Caida tension (Volts)	% Caida tensio	% Caida tensio Acumul.	Seccion linea		Aislamiento	Protección.	Rlinia	Rtotal	Icc	
L1	BL1-64	III-400v	216,00	216,00	0,4	36,0	8	0,013	0,00%	0,04%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V	0,048	0,077	1.472,00	
L1	BL1-65	III-400v	207,00	207,00	0,4	36,0	8	0,012	0,00%	0,04%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V	0,048	0,077	1.472,00	
L1	BL1-66	III-400v	198,00	198,00	0,3	36,0	8	0,012	0,00%	0,03%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V	0,048	0,077	1.472,00	
L1	BL1-67	III-400v	189,00	189,00	0,3	36,0	8	0,011	0,00%	0,03%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V	0,048	0,077	1.472,00	
L1	BL1-68	III-400v	180,00	180,00	0,3	36,0	8	0,011	0,00%	0,03%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V	0,048	0,077	1.472,00	
L1	BL1-69	III-400v	171,00	171,00	0,3	36,0	8	0,010	0,00%	0,03%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V	0,048	0,077	1.472,00	
L1	BL1-70	III-400v	162,00	162,00	0,3	36,0	8	0,010	0,00%	0,02%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V	0,048	0,077	1.472,00	
L1	BL1-71	III-400v	153,00	153,00	0,3	36,0	8	0,009	0,00%	0,02%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V	0,048	0,077	1.472,00	
L1	BL1-72	III-400v	144,00	144,00	0,2	36,0	8	0,009	0,00%	0,02%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V	0,048	0,077	1.472,00	
L1	BL1-73	III-400v	135,00	135,00	0,2	36,0	8	0,008	0,00%	0,02%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V	0,048	0,077	1.472,00	
L1	BL1-74	III-400v	126,00	126,00	0,2	36,0	8	0,008	0,00%	0,01%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V	0,048	0,077	1.472,00	
L1	BL1-75	III-400v	117,00	117,00	0,2	36,0	8	0,007	0,00%	0,01%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V	0,048	0,077	1.472,00	
L1	BL1-76	III-400v	108,00	108,00	0,2	36,0	8	0,006	0,00%	0,01%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V	0,048	0,077	1.472,00	
L1	BL1-77	III-400v	99,00	99,00	0,2	36,0	8	0,006	0,00%	0,01%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V	0,048	0,077	1.472,00	
L1	BL1-78	III-400v	90,00	90,00	0,2	36,0	8	0,005	0,00%	0,01%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V	0,048	0,077	1.472,00	
L1	BL1-79	III-400v	81,00	81,00	0,1	36,0	8	0,005	0,00%	0,01%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V	0,048	0,077	1.472,00	
L1	BL1-80	III-400v	72,00	72,00	0,1	36,0	8	0,004	0,00%	0,00%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V	0,048	0,077	1.472,00	
L1	BL1-81	III-400v	63,00	63,00	0,1	36,0	8	0,004	0,00%	0,00%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V	0,048	0,077	1.472,00	
L1	BL1-82	III-400v	54,00	54,00	0,1	36,0	8	0,003	0,00%	0,00%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V	0,048	0,077	1.472,00	
L1	BL1-83	III-400v	45,00	45,00	0,1	36,0	8	0,003	0,00%	0,00%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V	0,048	0,077	1.472,00	
L1	BL1-84	III-400v	36,00	36,00	0,1	36,0	8	0,002	0,00%	0,00%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V	0,048	0,077	1.472,00	
L1	BL1-85	III-400v	27,00	27,00	0,0	36,0	8	0,002	0,00%	0,00%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V	0,048	0,077	1.472,00	
L1	BL1-86	III-400v	18,00	18,00	0,0	36,0	8	0,001	0,00%	0,00%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V	0,048	0,077	1.472,00	
L1	BL1-87	III-400v	9,00	9,00	0,0	36,0	8	0,001	0,00%	0,00%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V	0,048	0,077	1.472,00	
<b>TOTAL GENERAL</b>		III-400v	9,00	9,00	0,0	36,0	8	0,002	0,00%	0,00%	5,00	6,00	Tt	mm Cu-750V	Mag-4p/16A.	0,048	0,077	1.472,00

Dif: 4p/403 00mA

**ANNEX N°3: FITXES**

**PROJECTE EXECUTIU PER LA INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT PÚBLIC  
AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL D'ARGENTONA  
(BARCELONA-08310).**

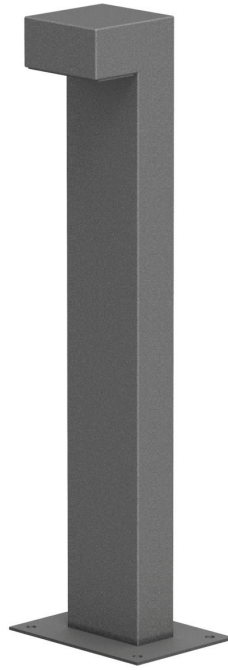
**PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ARGENTONA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---

Ref. ABLTM

# TOMSK



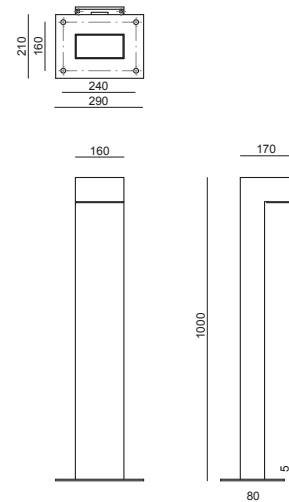
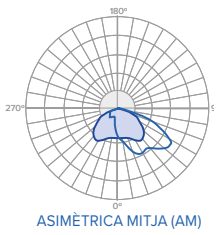
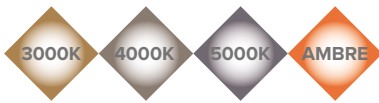
## CARACTERÍSTIQUES

<b>Cos:</b>	Fabricada d'acer S-235-JR, de secció rectangular de 160x80mm. Difusor de PMMA transparent.
<b>Cargoleria:</b>	Cargoleria d'acer inoxidable
<b>Bloc òptic:</b>	Mòdul de 8 LED.
<b>Equip electrònic:</b>	Driver de corrent constant. Incorporat dins de la lluminària. Classe II.
<b>Regulació:</b>	Dispositiu no regulable.
<b>Reducció de fluxe:</b>	-
<b>Font de llum:</b>	LED : 9W.
<b>Acabat:</b>	Galvanitzat. Amb recobriments de pintura en pols de polièster, polvoritzat electrostàticament i sublimat al forn. Resistent a la corrosió. Color Gris Sable 900. Consultar altres acabats.
<b>Alçada de muntatge:</b>	1 m.
<b>Fixació:</b>	Fixació al terra mitjançant 4 cargols, no subministrats.



**QUADRE TÈCNIC**

REF.		FHS 	P (W)	Nº LEDS	Im <sub>(REAL)</sub>	T. [°C]
<b>ABLTM</b>	LED	<1%	9	4	1071	[-30°C,+50°C]



**ANNEX N°4: PLA D'OBRA**

**PROJECTE EXECUTIU PER LA INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT PÚBLIC  
AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL D'ARGENTONA  
(BARCELONA-08310).**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ARGENTONA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---

**PROJECTE EXECUTIU PER LA INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT PÚBLIC  
AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL D'ARGENTONA  
(BARCELONA-08310).**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ARGENTONA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---

**ANNEX N°4 PLA D'OBRA**

**1.- INTRODUCCIÓ:**

S'ha elaborat un PLA D'OBRA, amb caràcter merament indicatiu, corresponent a la possible execució de les obres considerades en el projecte, d'acord amb lo establert en l'article 124 del text refós e la llei de Contractes de les Administracions Publiques. --

**2.- DESCRIPCIÓ DEL PLA D'OBRA. DIAGRAMA DE BARRES:**

S'ha realitzat un Diagrama de Barres representatiu de les obres, amb indicació del termini total estimat per a l'acabament de les mateixes. -----

El diagrama s'ha elaborat tenint en compte les activitats corresponents a les unitats d'obra més importants, exposant les indicacions dels terminis parcials i les diferents parts de l'obra. -----

S'ha volgut tenir en compte el rendiment dels equips que figuren en a l'annex de Quadre de Preus n°2 i el volum d'obra a construir. Amb aquest últim, s'ha calculat la durada aproximada en dies de cada part de les obres, i posteriorment s'ha aplicat un coeficient corrector per compensar les pèrdues per condicions de simultaneïtat d'usos.

Totes aquestes dades serveixen per plantejar el quadre adjunt, en el que no figuren mes que les unitats o grups d'unitats determinants de la durada dels treballs. -----

PLA D'OBRES				
ACTIVITATS	Setmanes			
	1 - 2.	3-4	5-6	7-8
OBRA CIVIL				
INSTAL·LACIONS				

Argentona, a 21 de febrer del 2024

Vist i Plau del titular

L'enginyer industrial

**DOCUMENT N°2: PLANOLS**

**PROJECTE EXECUTIU PER LA INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT PÚBLIC  
AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL D'ARGENTONA  
(BARCELONA-08310).**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ARGENTONA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

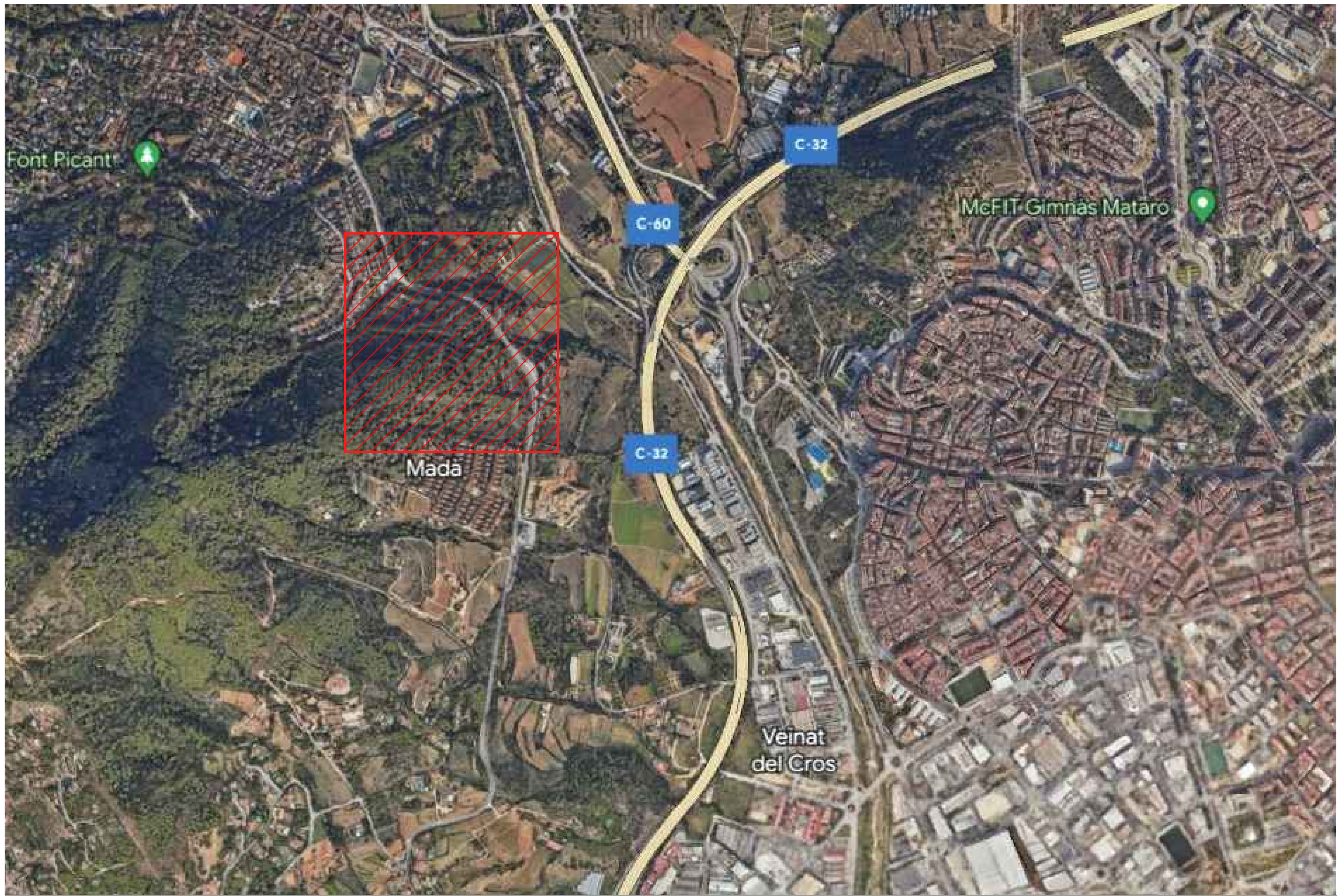
---

**MEMÒRIA VALORADA PER LA INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT PÚBLIC  
AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL D'ARGENTONA  
(BARCELONA-08310).****PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ARGENTONA****EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---

**INDEX**

Emplaçament.....	01
Situació.....	02
Estat projectat quadre elèctric.....	03
Estat projectat tram L1-1 - L1-8.....	04
Estat projectat tram L1-9 - L1-15.....	05
Estat projectat tram L1-15 - L1-21.....	06
Estat projectat tram L1-22 - L1-29.....	07
Estat projectat tram L1-30 - L1-39.....	08
Estat projectat tram L1-40 - L1-48.....	09
Estat projectat tram L1-49 - L1-57.....	10
Estat projectat tram L1-58 - L1-65.....	11
Estat projectat tram L1-65 - L1-72.....	12
Estat projectat tram L1-72 - L1-79.....	13
Estat projectat tram L1-79 - L1-87.....	14
Esquema unifilar elèctric.....	15
Detalls rases.....	16



REV.	N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:  
**EMPLAÇAMENT**

TITOL PROJECTE:  
**PROJECTE D'EXECUCIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT PÚBLIC AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL D'ARGENTONA (BARCELONA-08310).**  
 PROMOTOR : Ajuntament d'Argentona

PLANOL N°  
**01**  
 REF. : CAMÍ\_MADÀ  
 DATA: SETEMBRE-2023  
 ESCALA: 1/500



rter Josep Domenech n°23  
 349-Cabrera de Mar (Barcelona)

E-mail: info@engivert.com  
 Tel. 606 522 900

REV.	N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:  
 SITUACIÓ

TITOL PROJECTE:  
**PROJECTE D'EXECUCIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT PÚBLIC AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL D'ARGENTONA (BARCELONA-08310).**

PROMOTOR : Ajuntament d'Argentona

PLANOL N°

**02**

REF. : CAMÍ\_MADÀ

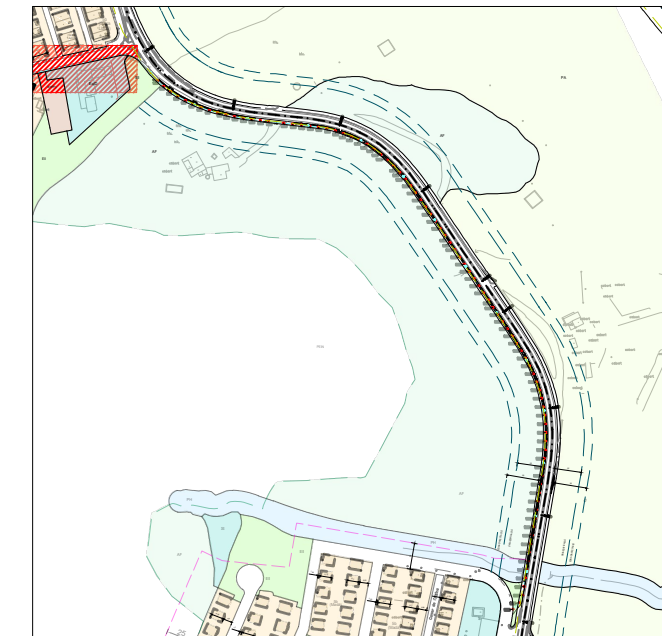
DATA: SETEMBRE-2023

ESCALA: 1/500

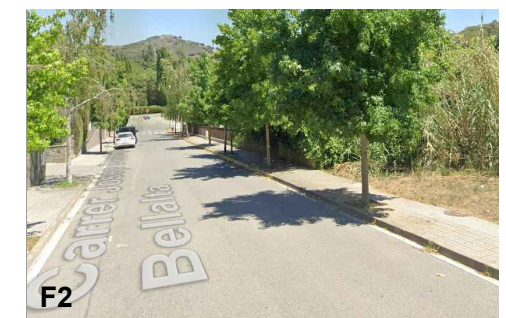




PLÀNOL GUIA



FOTOGRAFIES



SIMBOLOGIA

- Arqueta elèctrica
- Quadre elèctric
- Rasa per a la col·locació de xarxa elèctrica



Carrer Josep Domenech n°23 Carrer Josep Domenech n°23  
08349-Cabrera de Mar (Barcelona) E-mail: info@engivert.com Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:  
ESTAT PROJECTAT  
QUADRE ELÈCTRIC

TITOL PROJECTE:  
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT  
PÚBLIC AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL  
D'ARGENTONA (BARCELONA-08310).

PROMOTOR : Ajuntament d'Argentona

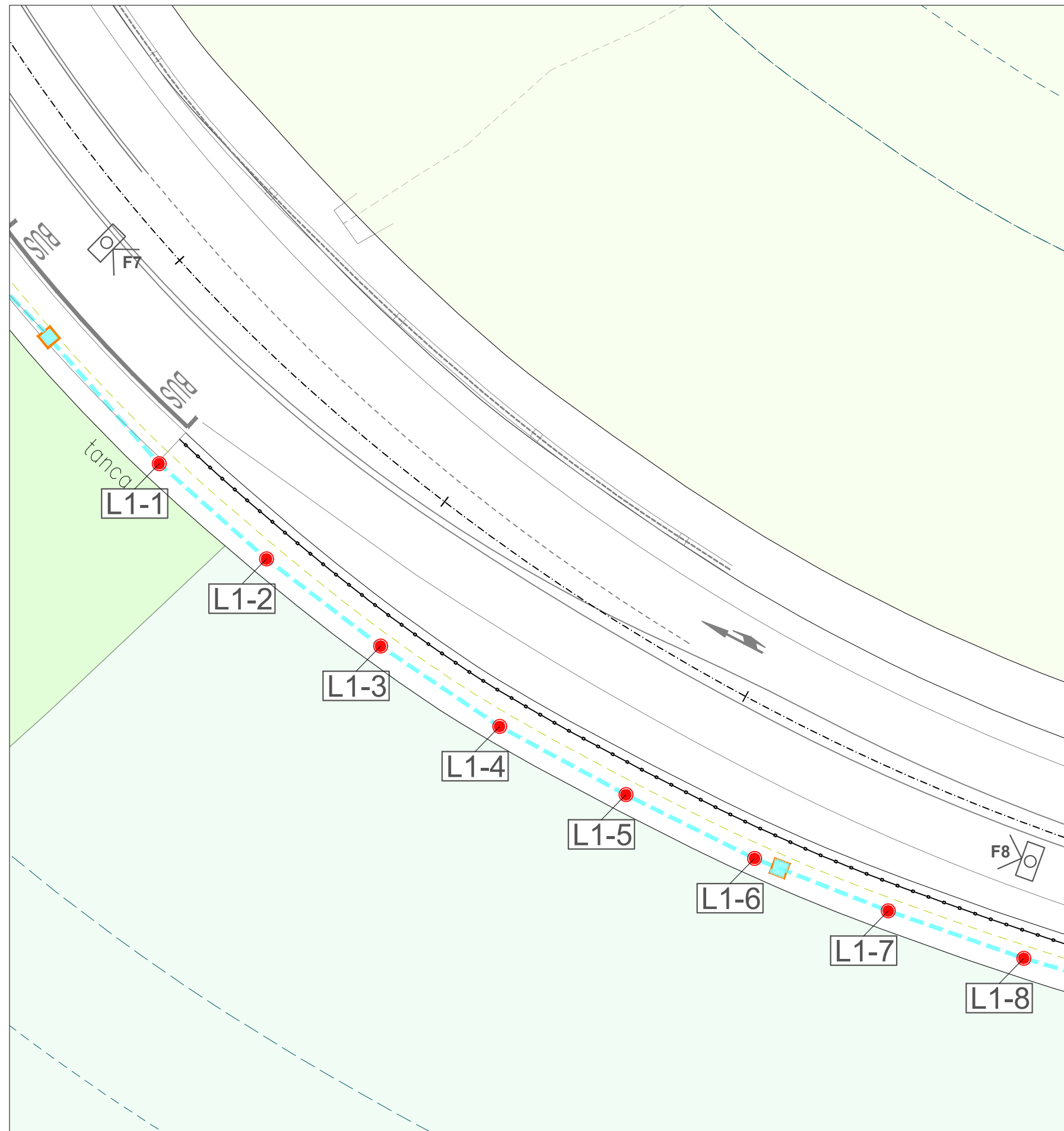
PLANOL N°

**03**

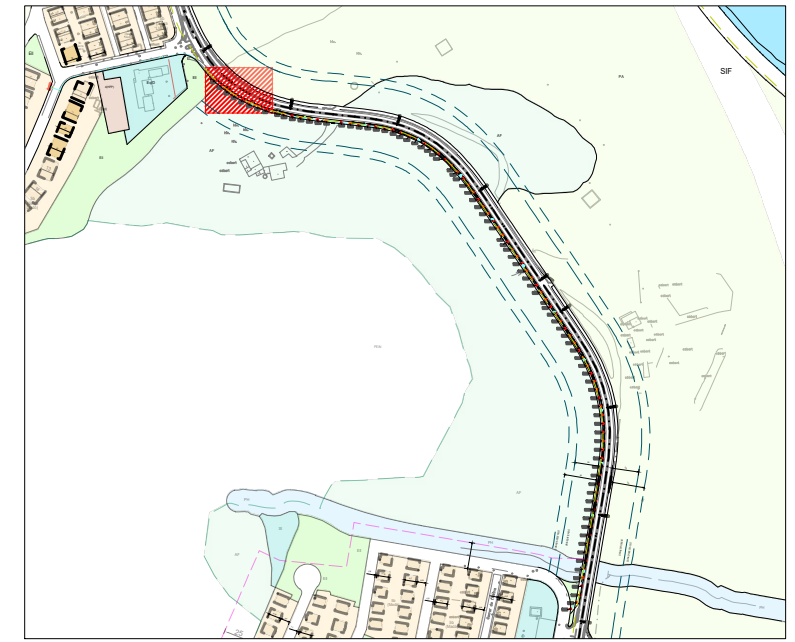
REF. : CAMÍ\_MADÀ

DATA: SETEMBRE-2023

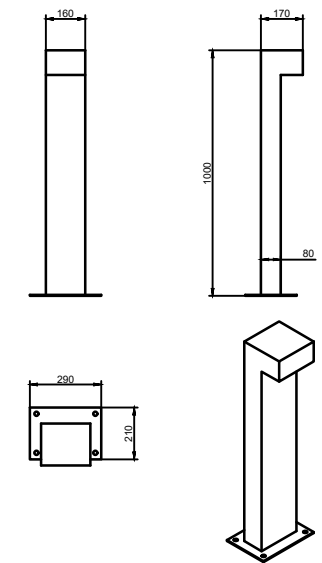
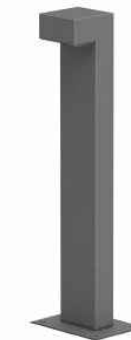
ESCALA: 1/500



**PLÀNOL GUIA**



**FOTOGRAFIES**



**CARACTERÍSTIQUES**

- Cos: Fabricada d'acer S-235-JR, de secció rectangular de 160x80mm. Difusor de PMMA transparent.
- Cargoleria: Cargoleria d'acer inoxidable
- Bloc òptic: Mòdul de 8 LED.
- Equip electrònic: Driver de corrent constant. Incorporat dins de la lluminària. Classe II.
- Regulació: Dispositiu no regulable.
- Reducció de fluxe: -
- Font de llum: LED : 9W.
- Acabat: Galvanitzat. Amb recobriments de pintura en pols de polièster, polvoritzat electrostàticament i sublimat al forn. Resistent a la corrosió. Color Gris Sable 900. Consultar altres acabats.
- Alçada de muntatge: 1m.
- Fixació: Fixació al terra mitjançant 4 cargols, no subministrats.

**SIMBOLOGIA**

- Arqueta elèctrica
- Luminària balissa TOMSK (Novatilux)
- Rasa per a la col·locació de xarxa elèctrica



Carrer Josep Domenech n°23 Carrer Josep Domenech n°23  
08349-Cabrera de Mar (Barcelona) E-mail: info@engivert.com Tel. 606 522 900

REV.	N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:  
ESTAT PROJECTAT  
TRAM L1-1 - L1-8

TITOL PROJECTE:  
**PROJECTE D'EXECUCIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT PÚBLIC AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL D'ARGENTONA (BARCELONA-08310).**

PROMOTOR : Ajuntament d'Argentona

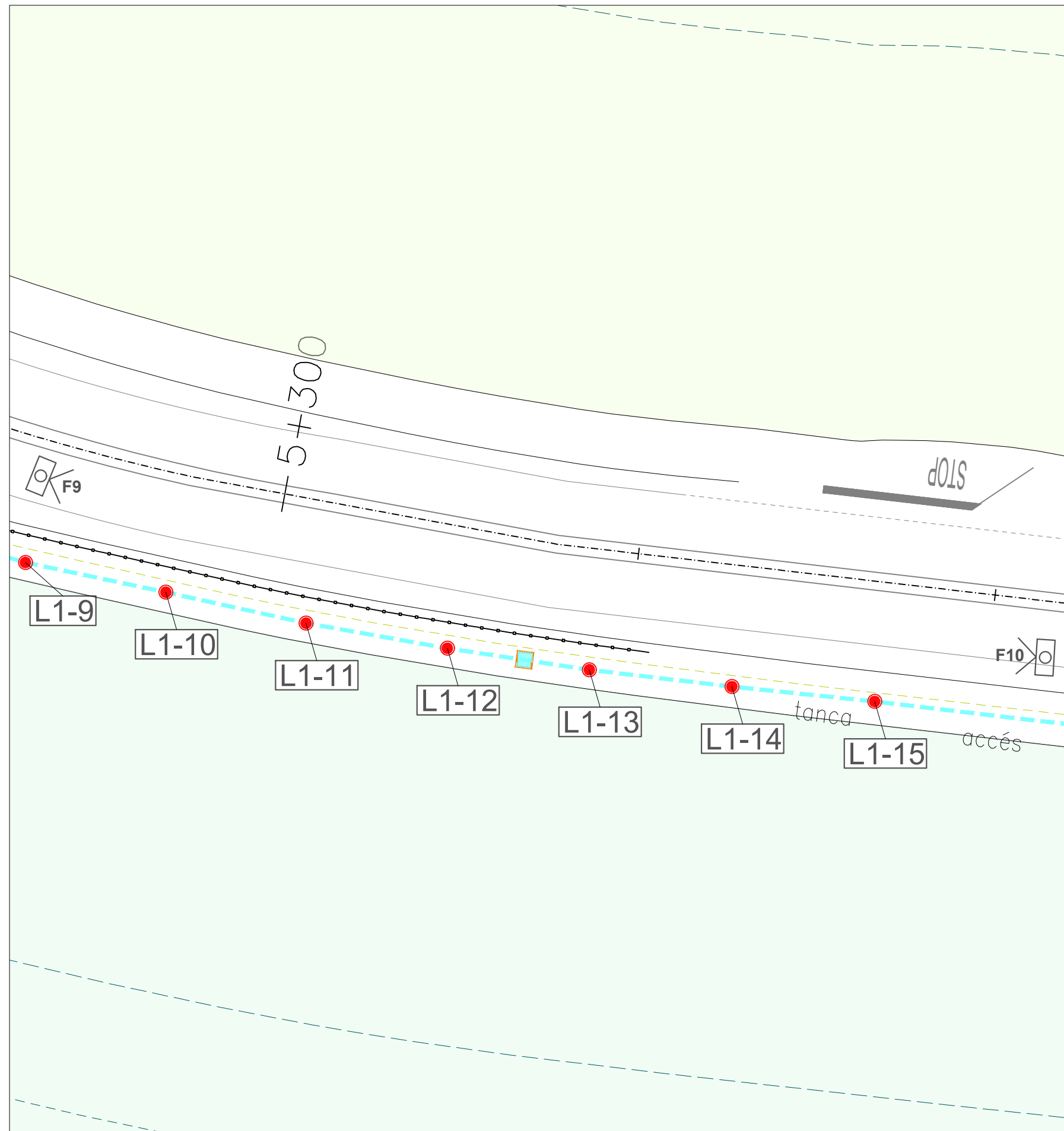
PLANOL N°

**04**

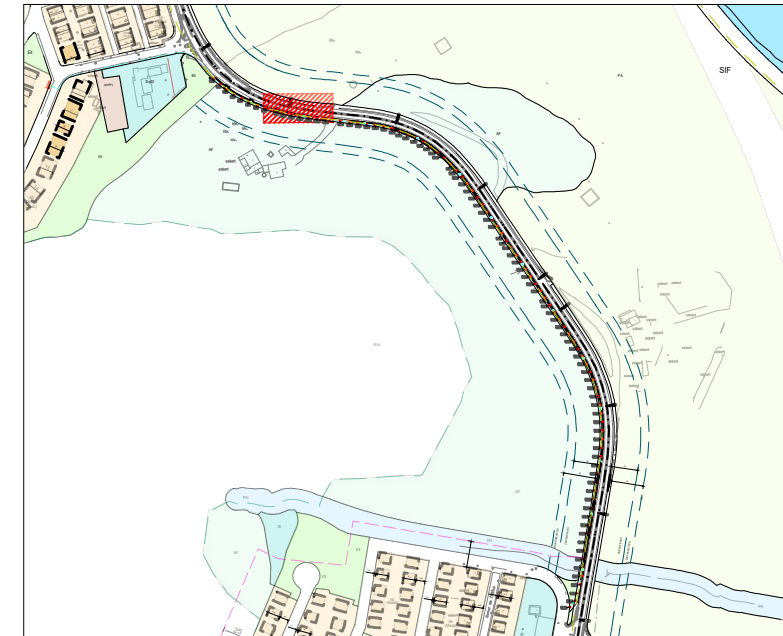
REF. : CAMÍ\_MADÀ

DATA: SETEMBRE-2023

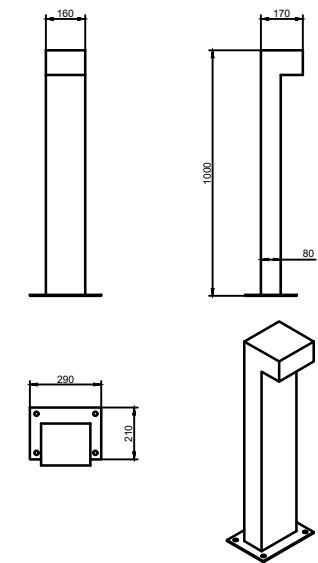
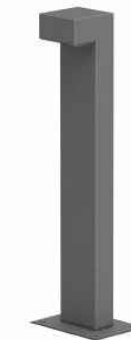
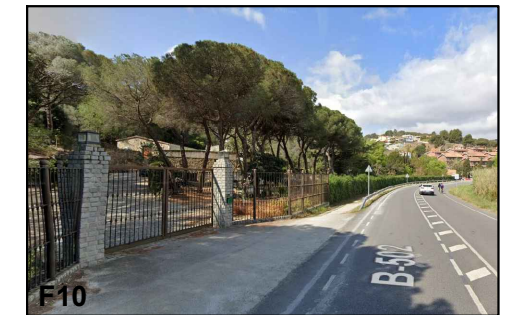
ESCALA: 1/250



**PLÀNOL GUIA**



**FOTOGRAFIES**



**CARACTERÍSTIQUES**

Cos:	Fabricada d'acer S-235-JR, de secció rectangular de 160x80mm. Difusor de PMMA transparent.
Cargoleria:	Cargoleria d'acer inoxidable
Bloc òptic:	Mòdul de 8 LED.
Equip electrònic:	Driver de corrent constant. Incorporat dins de la lluminària. Classe II.
Regulació:	Dispositiu no regulable.
Reducció de fluxe:	-
Font de llum:	LED: 9W.
Acabat:	Galvanitzat. Amb recobriments de pintura en pols de políester, polvoritzat electrostàticament i sublimat al forn. Resistent a la corrosió. Color Gris Sable 900. Consultar altres acabats.
Alçada de muntatge:	1m.
Fixació:	Fixació al terra mitjançant 4 cargols, no subministrats.

**SIMBOLOGIA**

- Arqueta elèctrica
- Luminària balissa TOMSK (Novatilux)
- Rasa per a la col·locació de xarxa elèctrica



Carrer Josep Domenech n°23  
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)  
E-mail: info@engivert.com  
Tel. 606 522 900

REV.	N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:  
**ESTAT PROJECTAT  
TRAM L1-9 - L1-15**

TITOL PROJECTE:  
**PROJECTE D'EXECUCIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT  
PÚBLIC AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL  
D'ARGENTONA (BARCELONA-08310).**

**PROMOTOR : Ajuntament d'Argentona**

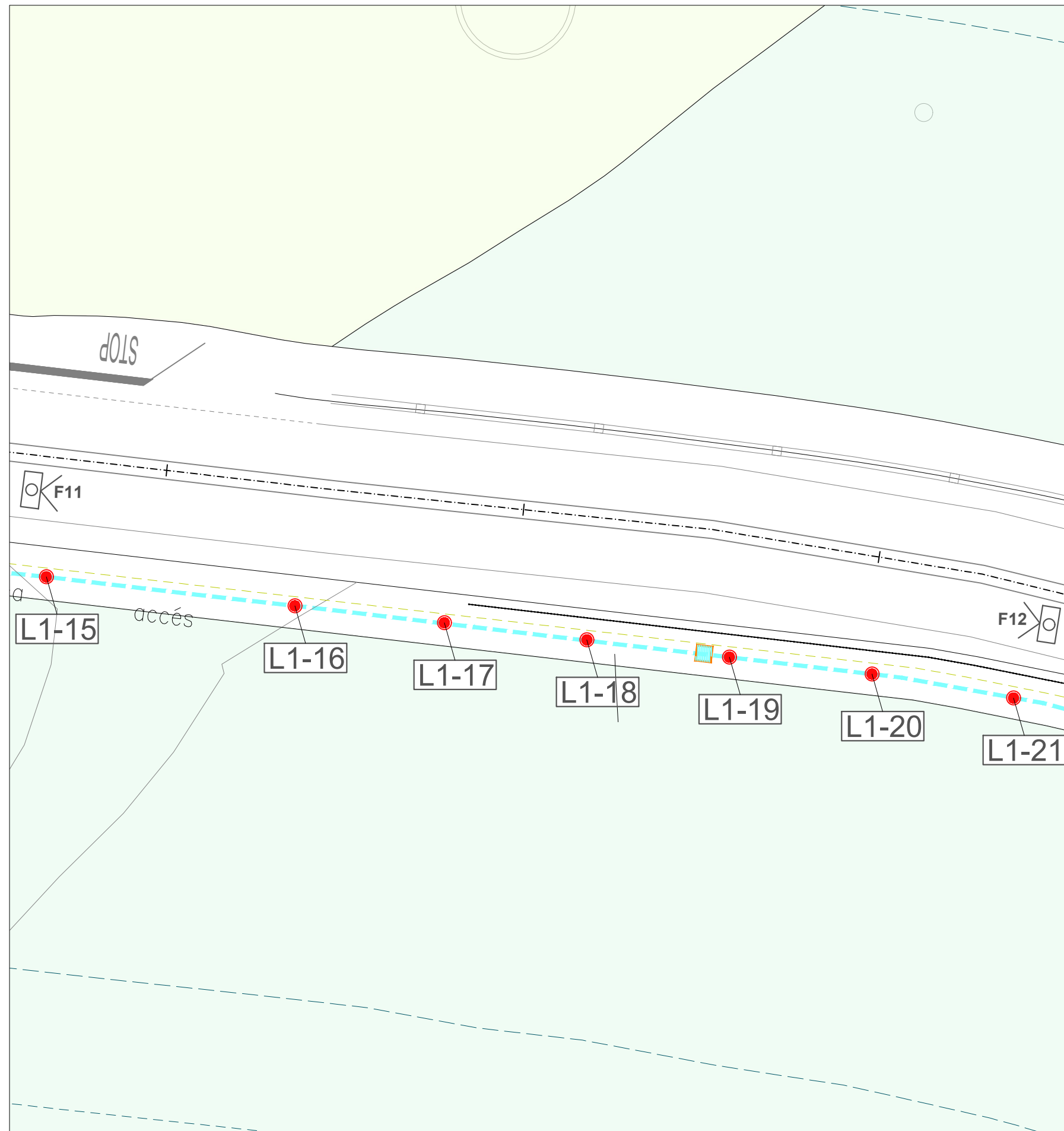
PLANOL N°

**05**

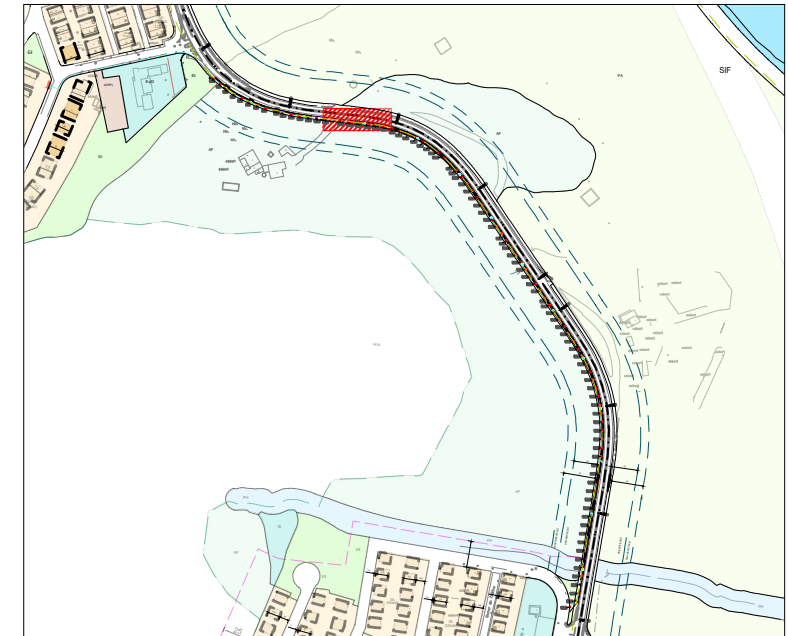
REF. : CAMÍ\_MADÀ

DATA: SETEMBRE-2023

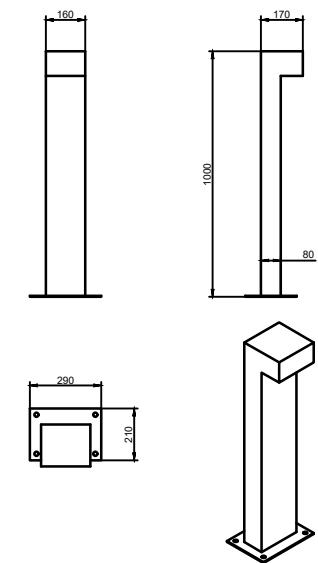
ESCALA: 1/250



**PLÀNOL GUIA**



**FOTOGRAFIES**



**CARACTERÍSTIQUES**

Cos:	Fabricada d'acer S-235-JR, de secció rectangular de 160x80mm. Difusor de PMMA transparent.
Cargoleria:	Cargoleria d'acer inoxidable
Bloc òptic:	Mòdul de 8 LED.
Equip electrònic:	Driver de corrent constant. Incorporat dins de la lluminària. Classe II.
Regulació:	Dispositiu no regulable.
Reducció de fluxe:	-
Font de llum:	LED : 9W.
Acabat:	Galvanitzat. Amb recobriments de pintura en pols de políester, polvoritzat electrostàticament i sublimat al forn. Resistent a la corrosió. Color Gris Sable 900. Consultar altres acabats.
Alçada de muntatge:	1m.
Fixació:	Fixació al terra mitjançant 4 cargols, no subministrats.

**SIMBOLOGIA**

- Arqueta elèctrica
- Luminària balissa TOMSK (Novatilux)
- Rasa per a la col·locació de xarxa elèctrica



Carrer Josep Domenech n°23 Carrer Josep Domenech n°23  
08349-Cabrera de Mar (Barcelona) E-mail: info@engivert.com Tel. 606 522 900

REV.	N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:  
**ESTAT PROJECTAT  
TRAM L1-15 - L1-21**

TITOL PROJECTE:  
**PROJECTE D'EXECUCIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT  
PÚBLIC AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL  
D'ARGENTONA (BARCELONA-08310).**

**PROMOTOR : Ajuntament d'Argentona**

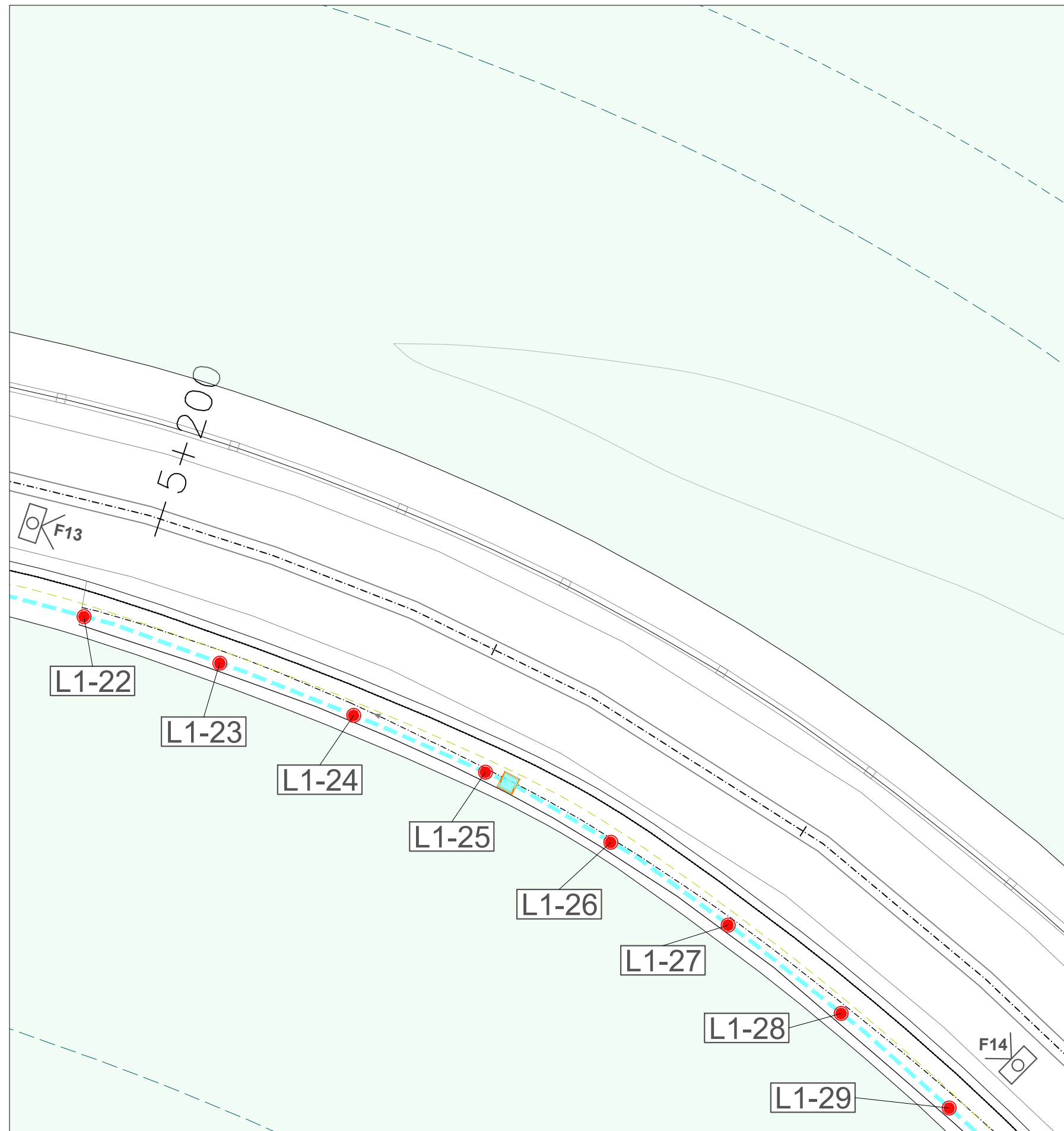
PLANOL N°

**06**

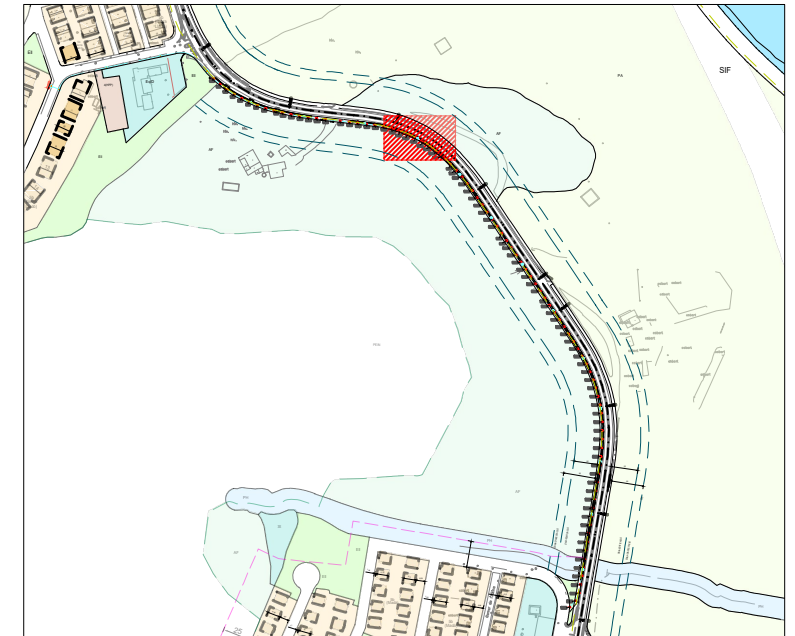
REF. : CAMÍ\_MADÀ

DATA: SETEMBRE-2023

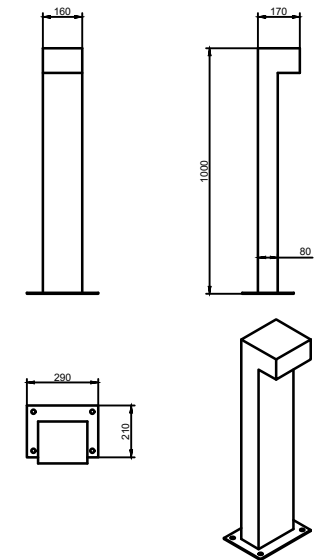
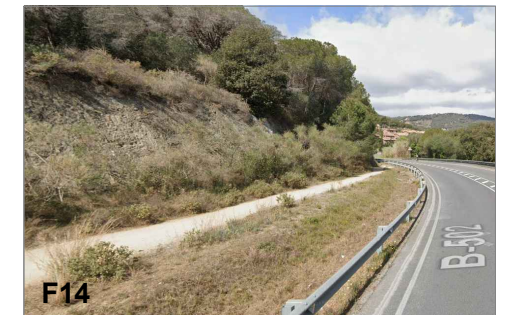
ESCALA: 1/250



**PLÀNOL GUIA**



**FOTOGRAFIES**



**CARACTERÍSTIQUES**

Cos:	Fabricada d'acer S-235-JR, de secció rectangular de 160x80mm. Difusor de PMMA transparent.
Cargoleria:	Cargoleria d'acer inoxidable
Bloc òptic:	Mòdul de 8 LED.
Equip electrònic:	Driver de corrent constant. Incorporat dins de la lluminària. Classe II.
Regulació:	Dispositiu no regulable.
Reducció de fluxe:	-
Font de llum:	LED : 9W.
Acabat:	Galvanitzat. Amb recobriments de pintura en pols de polièster, polvoritzat electrostàticament i sublimat al forn. Resistent a la corrosió. Color Gris Sable 900. Consultar altres acabats.
Alçada de muntatge:	1m.
Fixació:	Fixació al terra mitjançant 4 cargots, no subministrats.

**SIMBOLOGIA**

- Arqueta elèctrica
- Lluminària balissa TOMSK (Novatilux)
- Rasa per a la col·locació de xarxa elèctrica



Carrer Josep Domenech n°23  
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)  
E-mail: info@engivert.com  
Tel. 606 522 900

REV.	N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:  
**ESTAT PROJECTAT**  
TRAM L1-22 - L1-29

TITOL PROJECTE:  
**PROJECTE D'EXECUCIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT PÚBLIC AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL D'ARGENTONA (BARCELONA-08310).**

PROMOTOR : Ajuntament d'Argentona

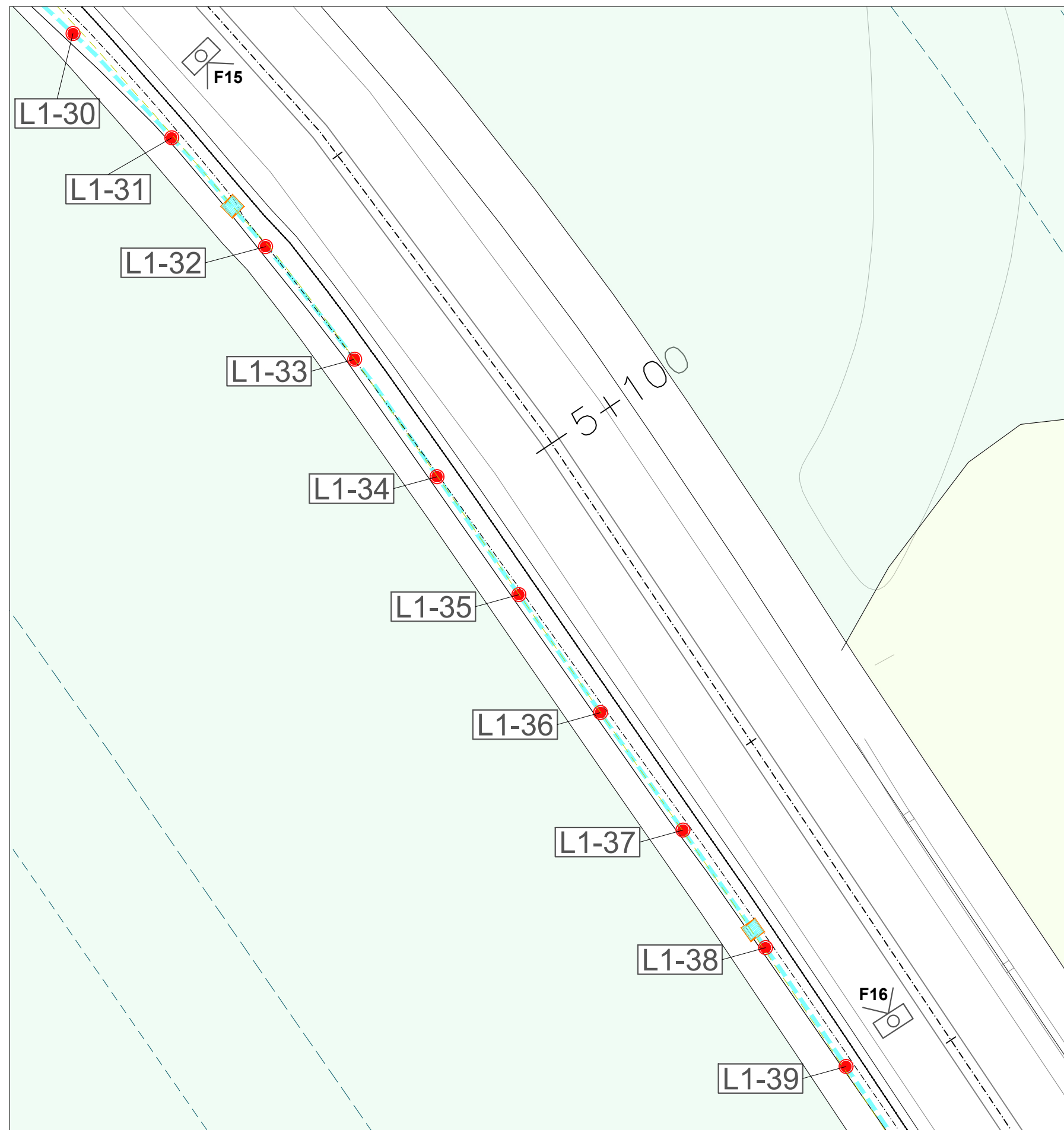
PLANOL N°

**07**

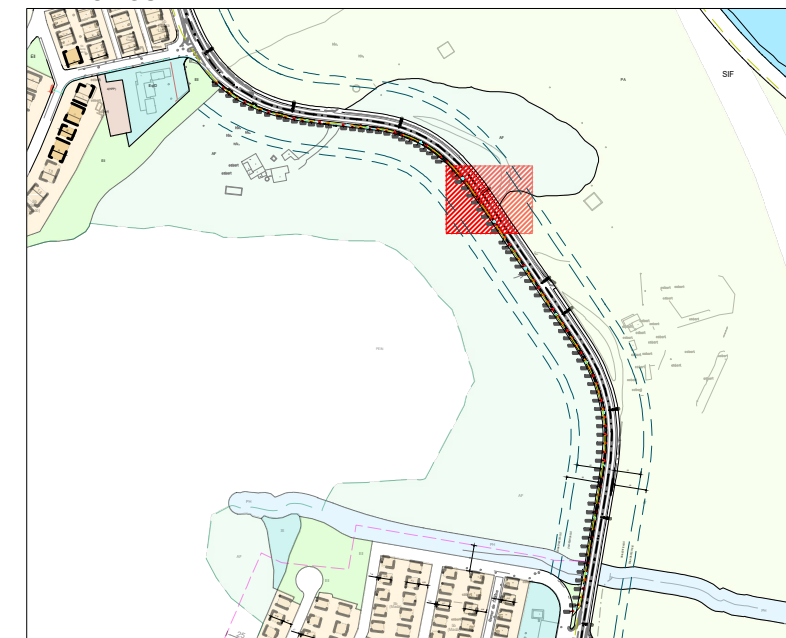
REF. : CAMÍ\_MADÀ

DATA: SETEMBRE-2023

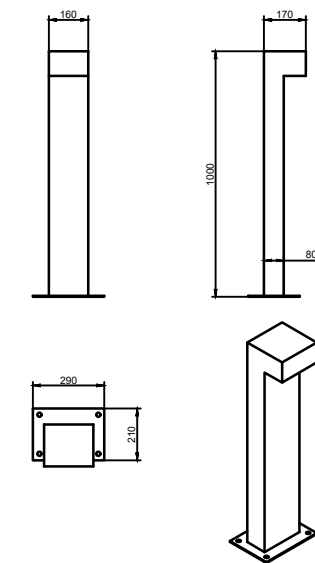
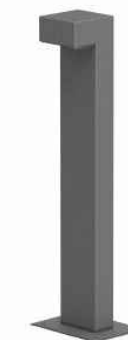
ESCALA: 1/250



**PLÀNOL GUIA**



**FOTOGRAFIES**



**CARACTERÍSTIQUES**

- Cos: Fabricada d'acer S-235-JR, de secció rectangular de 160x80mm. Difusor de PMMA transparent.
- Cargolera: Cargolera d'acer inoxidable
- Bloc òptic: Mòdul de 8 LED.
- Equip electrònic: Driver de corrent constant. Incorporat dins de la lluminària. Classe II.
- Regulació: Dispositiu no regulable.
- Reducció de fluxe: -
- Font de llum: LED : 9W.
- Acabat: Galvanitzat. Amb recobriments de pintura en pols de políester, polvoritzat electrostàticament i sublimat al forn. Resistent a la corrosió. Color Gris Sable 900. Consultar altres acabats.
- Alçada de muntatge: 1m.
- Fixació: Fixació al terra mitjançant 4 cargots, no subministrats.

**SIMBOLOGIA**

- Arqueta elèctrica
- Lluaminària balissa TOMSK (Novatilux)
- Rasa per a la col·locació de xarxa elèctrica



Carrer Josep Domenech n°23 E-mail: info@engivert.com  
08349-Cabrera de Mar (Barcelona) Tel. 606 522 900

REV.	N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:  
ESTAT PROJECTAT  
TRAM L1-30 - L1-39

TITOL PROJECTE:  
**PROJECTE D'EXECUCIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT PÚBLIC AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL D'ARGENTONA (BARCELONA-08310).**

PROMOTOR : Ajuntament d'Argentona

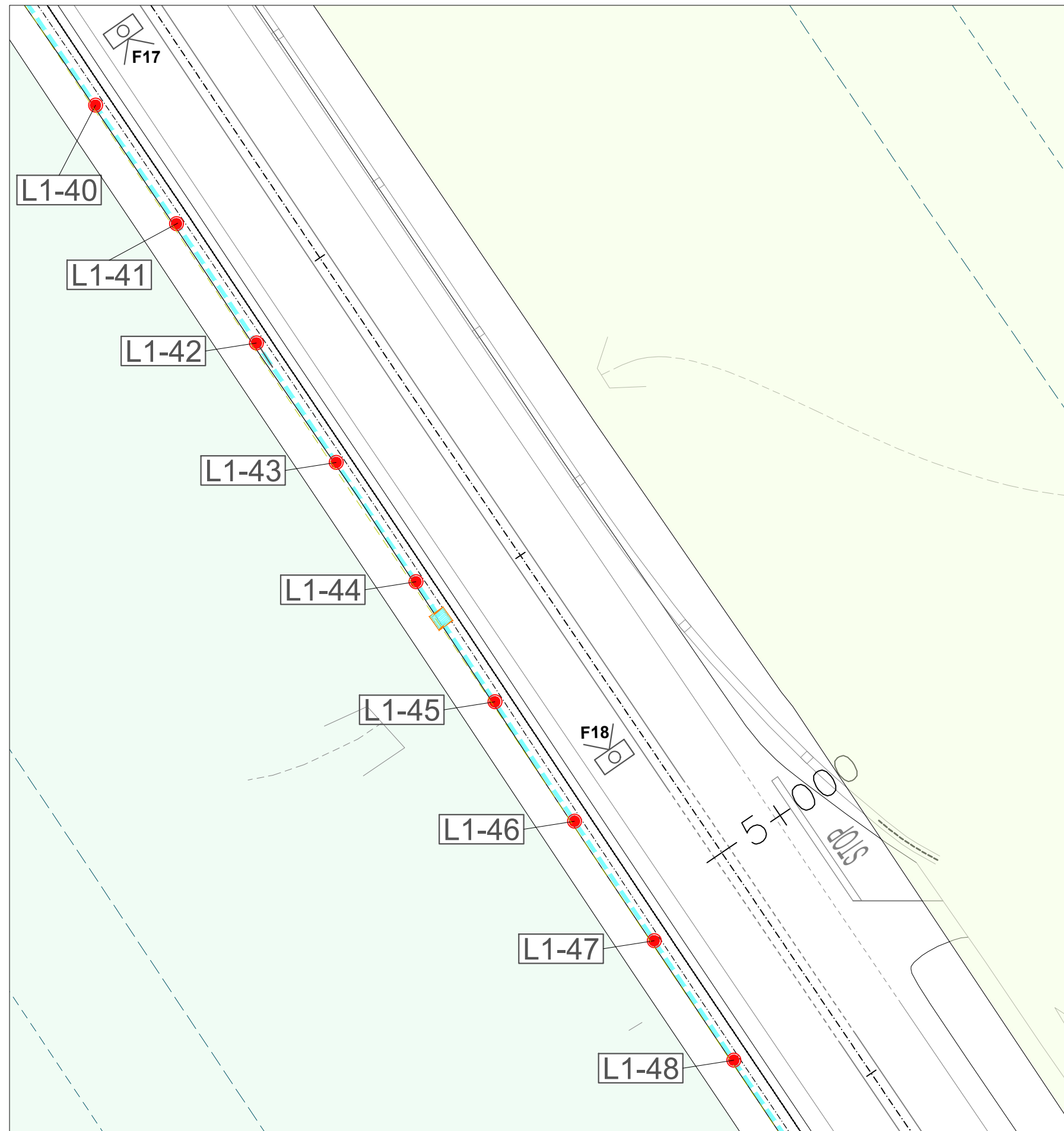
PLANOL N°

**08**

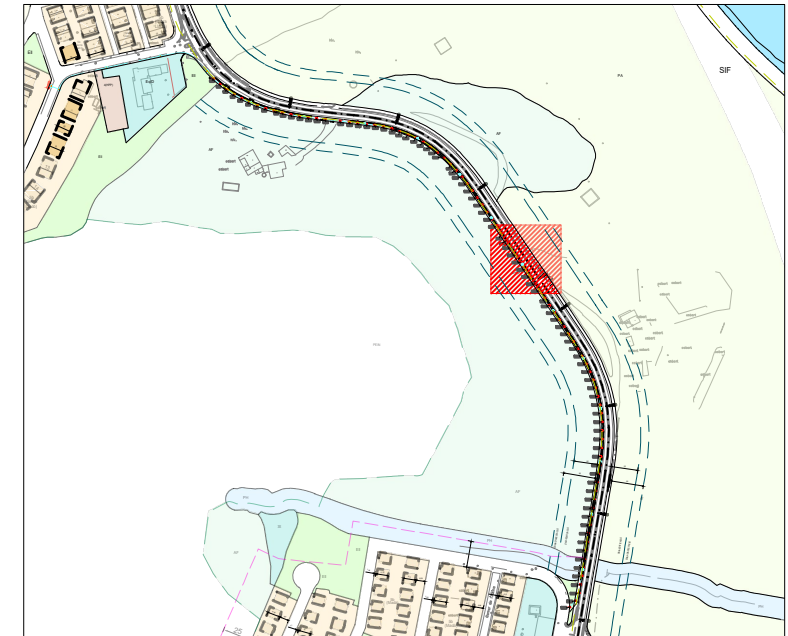
REF. : CAMÍ\_MADÀ

DATA: SETEMBRE-2023

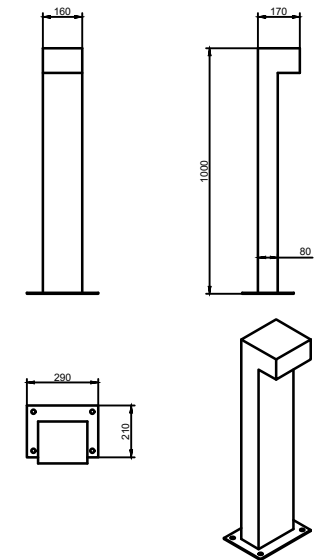
ESCALA: 1/250



**PLÀNOL GUIA**



**FOTOGRAFIES**



**CARACTERÍSTIQUES**

Cos:	Fabricada d'acer S-235-JR, de secció rectangular de 160x80mm. Difusor de PMMA transparent.
Cargolera:	Cargolera d'acer inoxidable
Bloc òptic:	Mòdul de 8 LED.
Equip electrònic:	Driver de corrent constant. Incorporat dins de la lluminària. Classe II.
Regulació:	Dispositiu no regulable.
Reducció de fluxe:	-
Font de llum:	LED : 9W.
Acabat:	Galvanitzat. Amb recobriments de pintura en pols de polièster, polvoritzat electrostàticament i sublimat al forn. Resistent a la corrosió. Color Gris Sable 900. Consultar altres acabats.
Alçada de muntatge:	1m.
Fixació:	Fixació al terra mitjançant 4 cargols, no subministrats.

**SIMBOLOGIA**

- Arqueta elèctrica
- Luminària balissa TOMSK (Novatilux)
- Rasa per a la col·locació de xarxa elèctrica



Carrer Josep Domenech n°23  
08349-Cabrera de Mar (Barcelona) E-mail: info@engivert.com  
Tel. 606 522 900

REV.	N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:  
**ESTAT PROJECTAT  
TRAM L1-40 - L1-48**

TITOL PROJECTE:  
**PROJECTE D'EXECUCIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT  
PÚBLIC AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL  
D'ARGENTONA (BARCELONA-08310).**  
**PROMOTOR : Ajuntament d'Argentona**

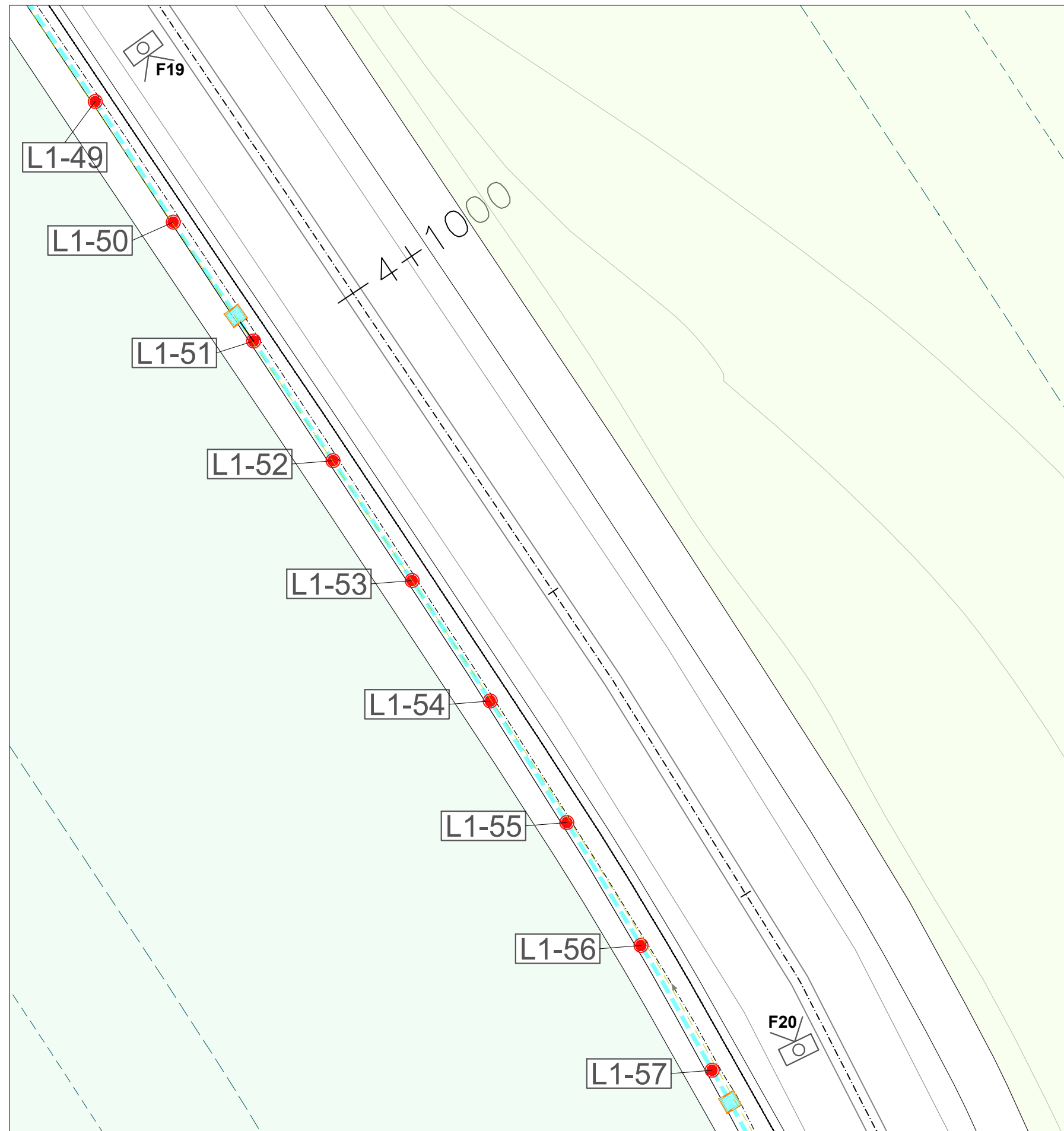
PLANOL N°

**09**

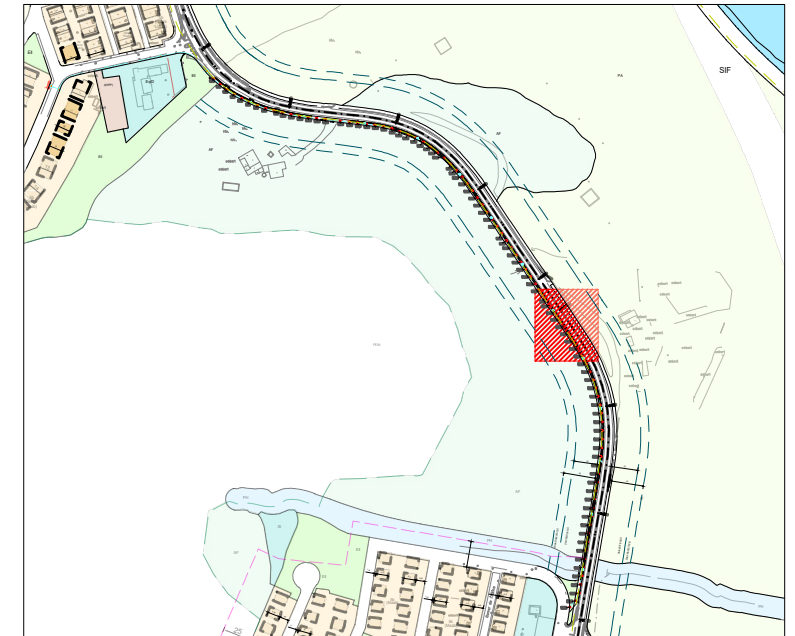
REF. : CAMÍ\_MADÀ

DATA: SETEMBRE-2023

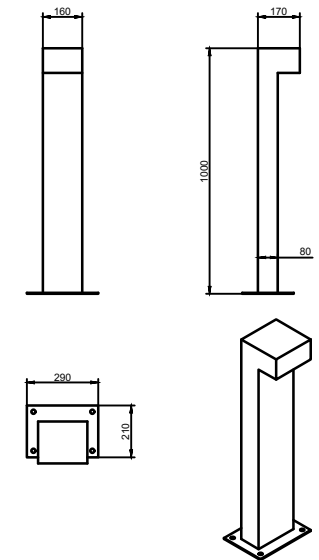
ESCALA: 1/250



**PLÀNOL GUIA**



**FOTOGRAFIES**



**CARACTERÍSTIQUES**

Cos:	Fabricada d'acer S-235-JR, de secció rectangular de 160x80mm. Difusor de PMMA transparent.
Cargoleria:	Cargoleria d'acer inoxidable
Bloc òptic:	Mòdul de 8 LED.
Equip electrònic:	Driver de corrent constant. Incorporat dins de la lluminària. Classe II.
Regulació:	Dispositiu no regulable.
Reducció de flux:	-
Font de llum:	LED : 9W.
Acabat:	Galvanitzat. Amb recobriments de pintura en pols de polièster, polvoritzat electrostàticament i sublimat al forn. Resistent a la corrosió. Color Gris Sable 900. Consultar altres acabats.
Alçada de muntatge:	1m.
Fixació:	Fixació al terra mitjançant 4 cargots, no subministrats.

**SIMBOLOGIA**

- Arqueta elèctrica
- Luminària balissa TOMSK (Novatilux)
- Rasa per a la col·locació de xarxa elèctrica



Carrer Josep Domenech n°23  
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)  
E-mail: info@engivert.com  
Tel. 606 522 900

REV.	N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:  
ESTAT PROJECTAT  
TRAM L1-49 - L1-57

TITOL PROJECTE:  
**PROJECTE D'EXECUCIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT PÚBLIC AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL D'ARGENTONA (BARCELONA-08310).**

PROMOTOR : Ajuntament d'Argentona

PLANOL N°

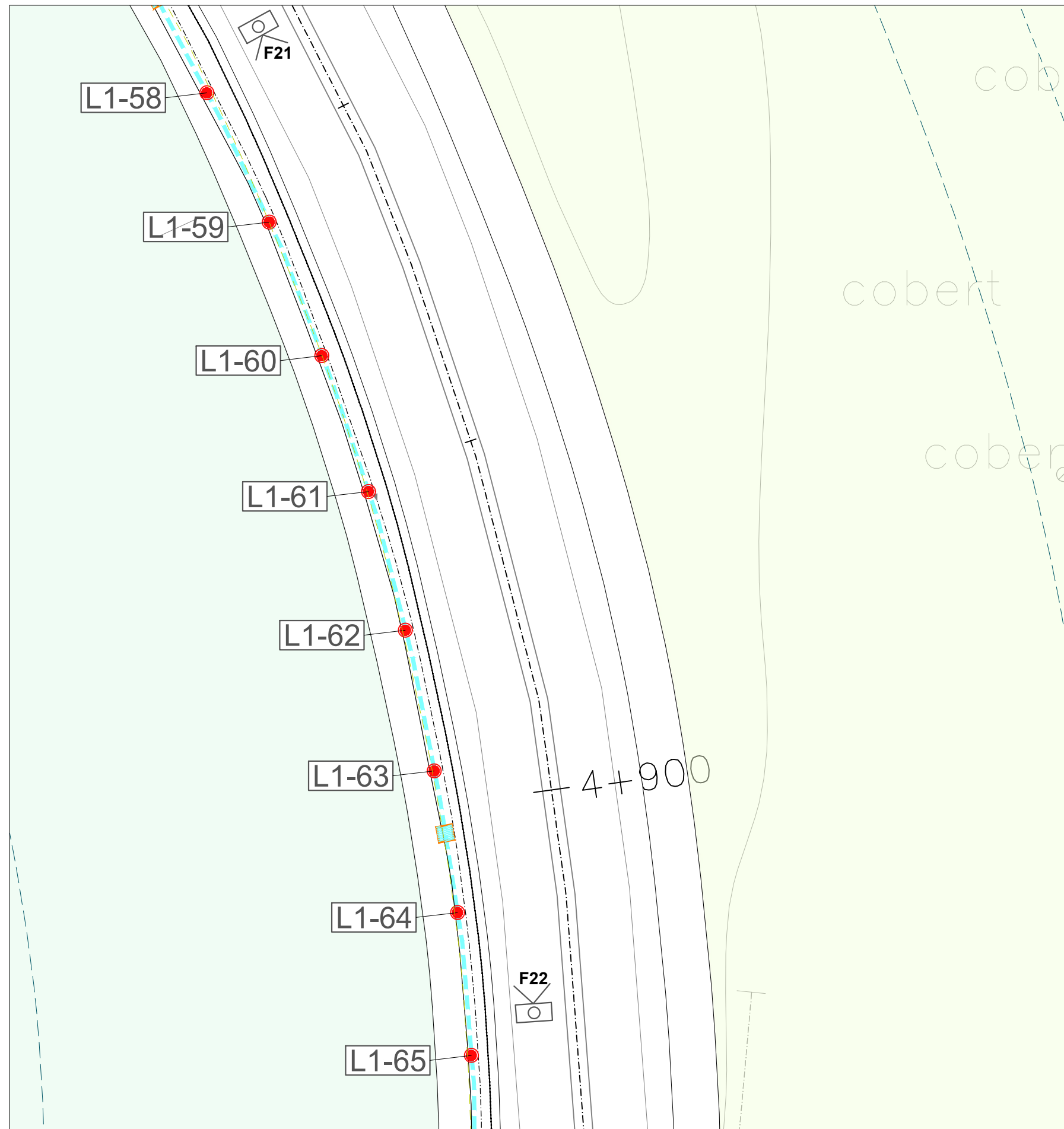
**10**

REF. : CAMÍ\_MADÀ

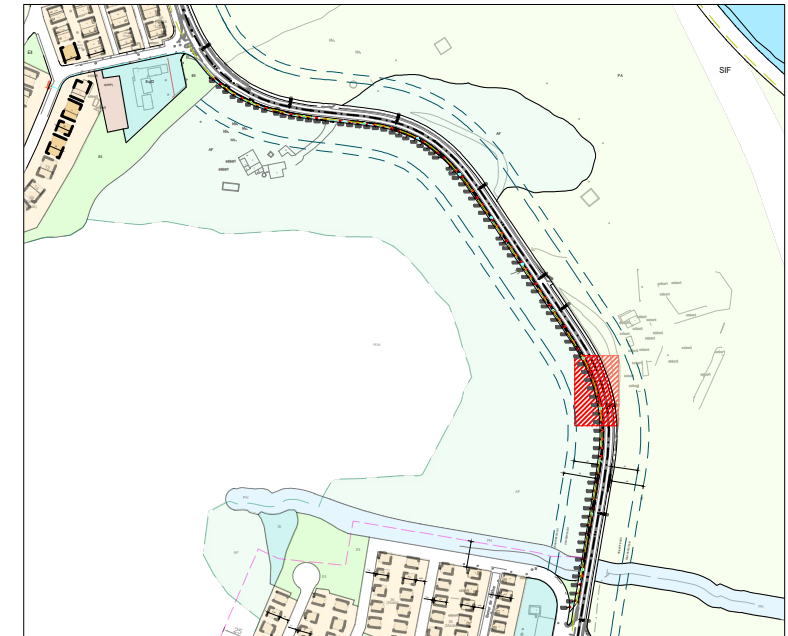
DATA: SETEMBRE-2023

ESCALA: 1/250

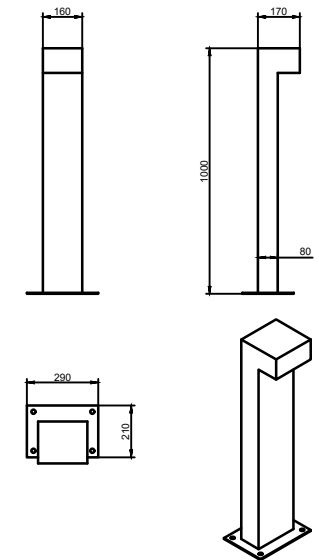
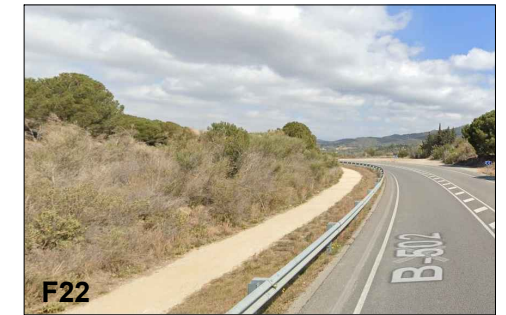




**PLÀNOL GUIA**



**FOTOGRAFIES**



**CARACTERÍSTIQUES**

Cos:	Fabricada d'acer S-235-JR, de secció rectangular de 160x80mm. Difusor de PMMA transparent.
Cargoleria:	Cargoleria d'acer inoxidable
Bloc òptic:	Mòdul de 8 LED.
Equip electrònic:	Driver de corrent constant. Incorporat dins de la lluminària. Classe II.
Regulació:	Dispositiu no regulable.
Reducció de fluxe:	-
Font de llum:	LED : 9W.
Acabat:	Galvanitzat. Amb recobriments de pintura en pols de políester, polvoritzat electrostàticament i sublimat al forn. Resistent a la corrosió. Color Gris Sable 900. Consultar altres acabats.
Alçada de muntatge:	1m.
Fixació:	Fixació al terra mitjançant 4 cargots, no subministrats.

**SIMBOLOGIA**

- Arqueta elèctrica
- Lluminaia balissa TOMSK (Novatilux)
- Rasa per a la col·locació de xarxa elèctrica



Carrer Josep Domenech n°23  
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)  
E-mail: info@engivert.com  
Tel. 606 522 900

REV.	N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:  
ESTAT PROJECTAT  
TRAM L1-58 - L1-65

TITOL PROJECTE:  
**PROJECTE D'EXECUCIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT PÚBLIC AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL D'ARGENTONA (BARCELONA-08310).**

PROMOTOR : Ajuntament d'Argentona

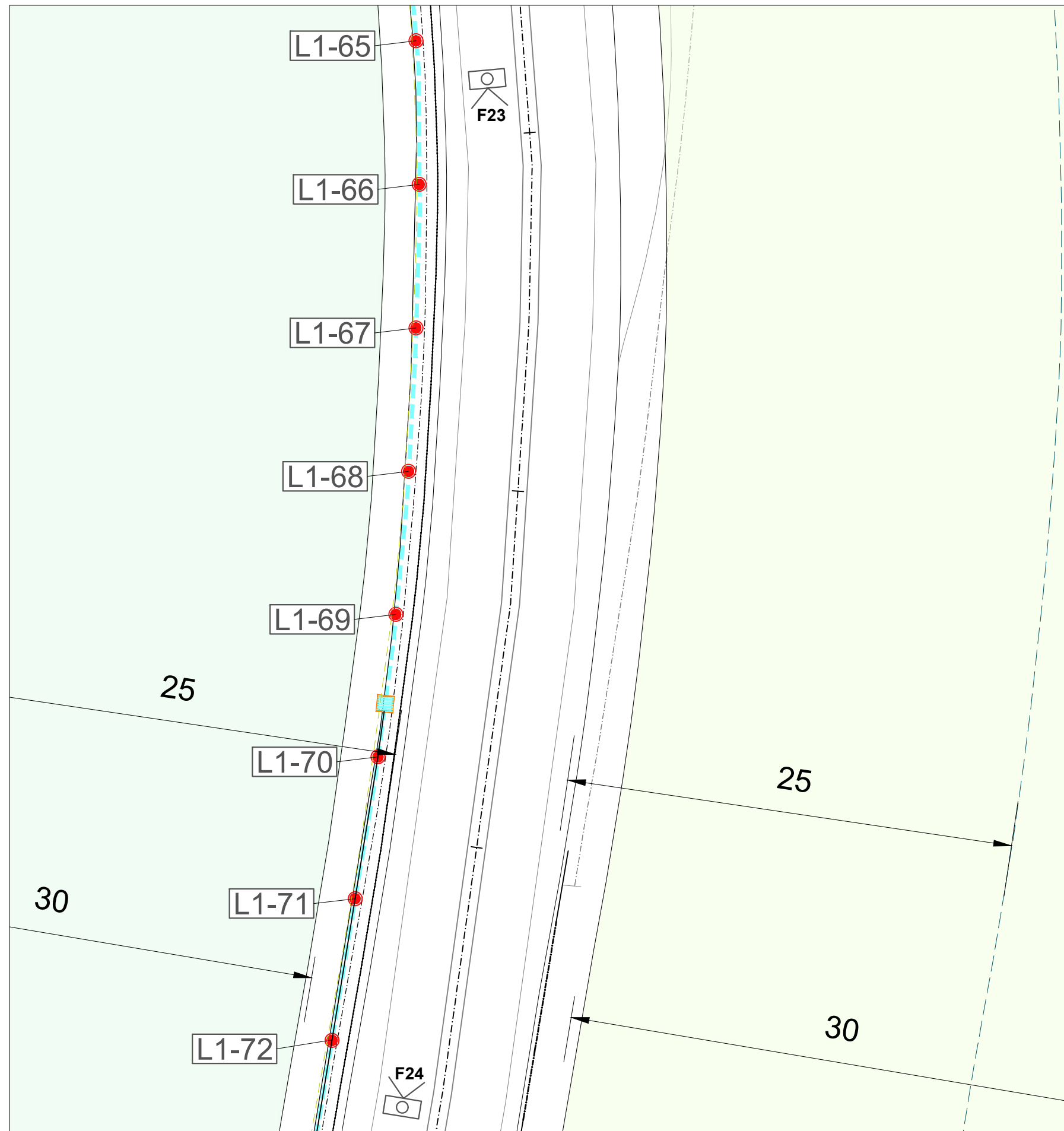
PLANOL N°

**11**

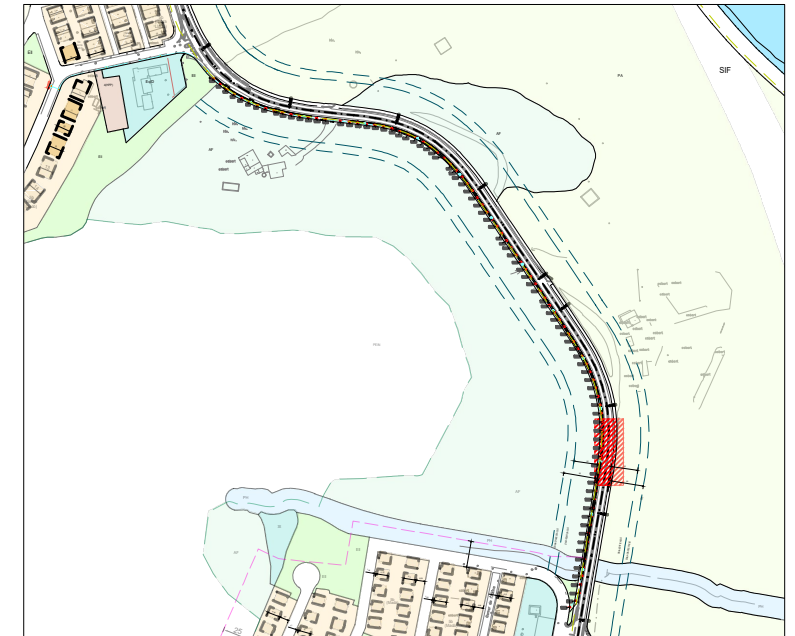
REF. : CAMÍ\_MADÀ

DATA: SETEMBRE-2023

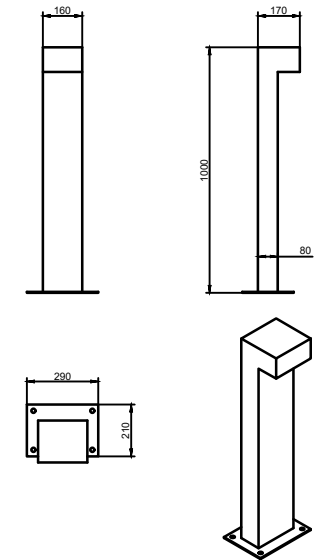
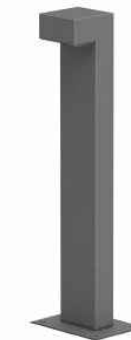
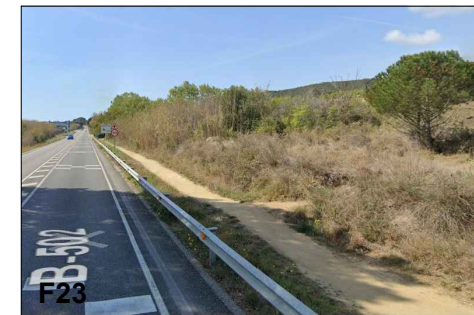
ESCALA: 1/250



**PLÀNOL GUIA**



**FOTOGRAFIES**



**CARACTERÍSTIQUES**

Cos:	Fabricada d'acer S-235-JR, de secció rectangular de 160x80mm. Difusor de PMMA transparent.
Cargoleria:	Cargoleria d'acer inoxidable
Bloc òptic:	Mòdul de 8 LED.
Equip electrònic:	Driver de corrent constant. Incorporat dins de la lluminària. Classe II.
Regulació:	Dispositiu no regulable.
Reducció de fluxe:	-
Font de llum:	LED : 9W.
Acabat:	Galvanitzat. Amb recobriments de pintura en pols de polièster, polvoritzat electrostàticament i sublimat al forn. Resistent a la corrosió. Color Gris Sable 900. Consultar altres acabats.
Alçada de muntatge:	1m.
Fixació:	Fixació al terra mitjançant 4 cargols, no subministrats.

**SIMBOLOGIA**

- Arqueta elèctrica
- Lluaminària balissa TOMSK (Novatilux)
- Rasa per a la col·locació de xarxa elèctrica



Carrer Josep Domenech n°23  
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)  
E-mail: info@engivert.com  
Tel. 606 522 900

REV.	N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:  
ESTAT PROJECTAT  
TRAM L1-65 - L1-72

TITOL PROJECTE:  
**PROJECTE D'EXECUCIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT PÚBLIC AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL D'ARGENTONA (BARCELONA-08310).**

PROMOTOR : Ajuntament d'Argentona

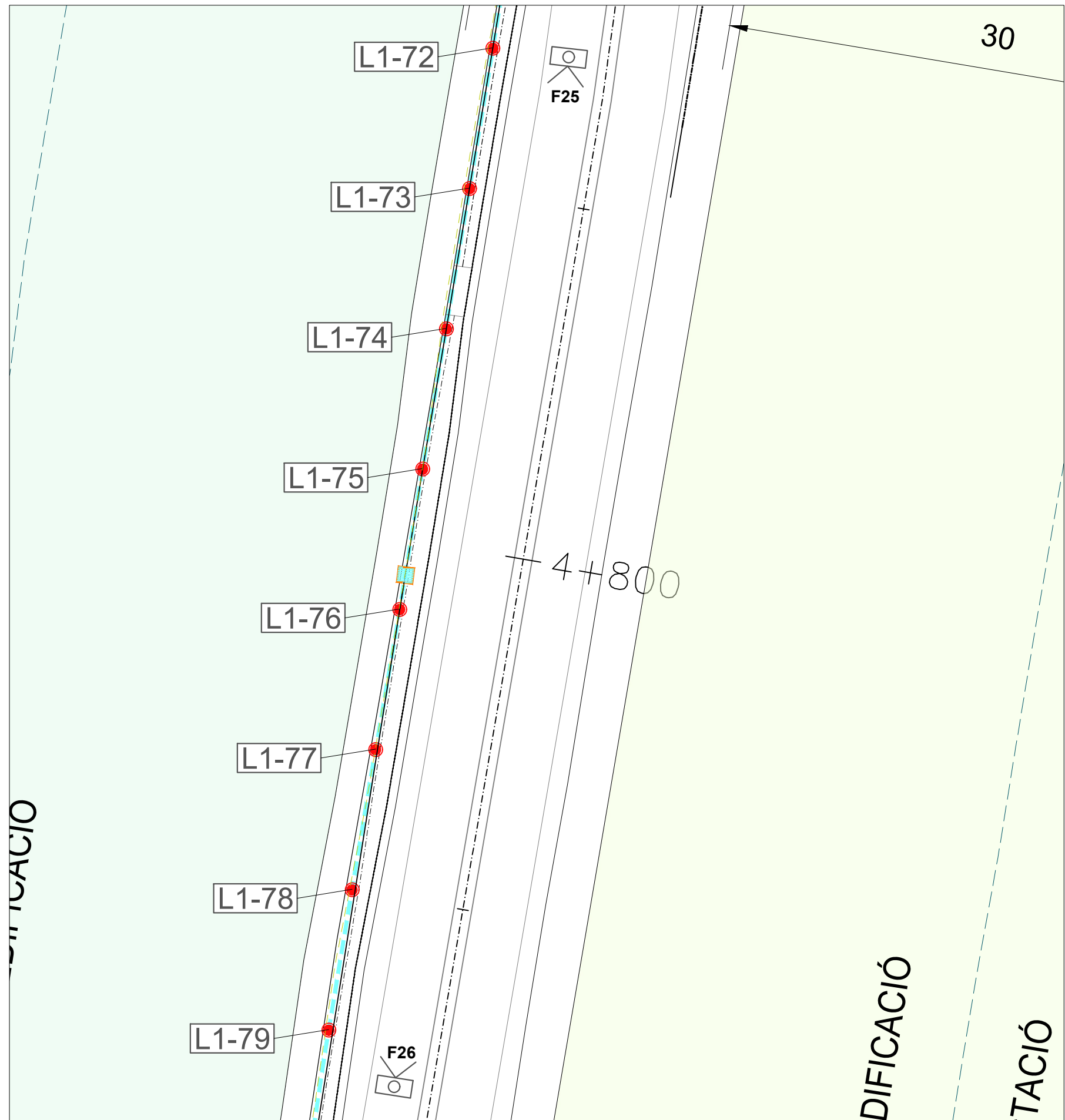
PLANOL N°

**12**

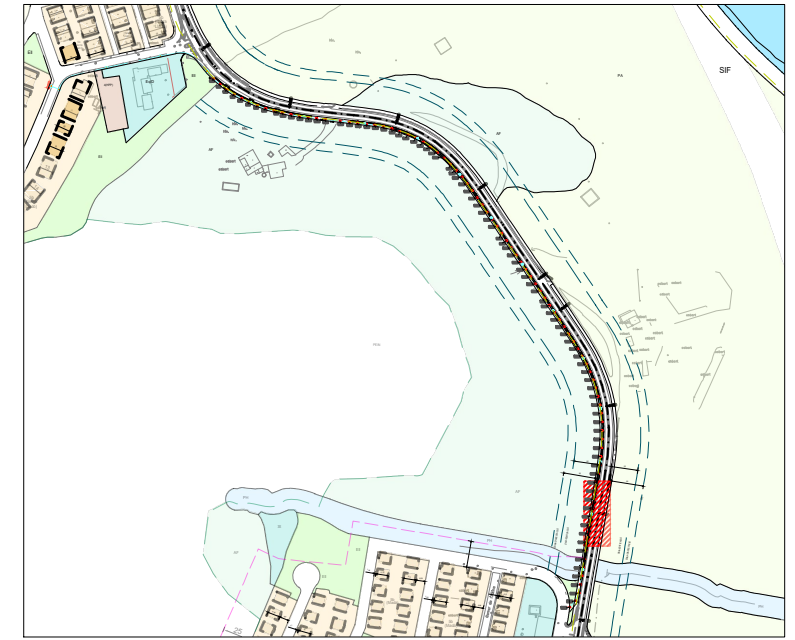
REF. : CAMÍ\_MADÀ

DATA: SETEMBRE-2023

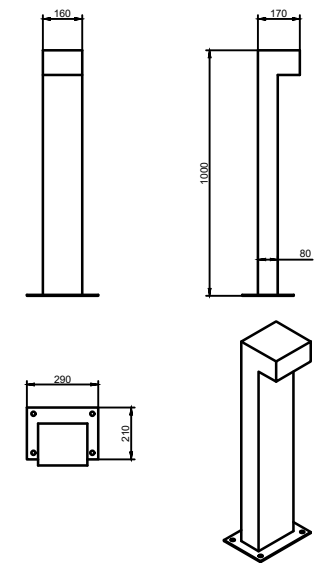
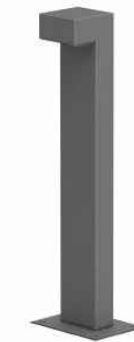
ESCALA: 1/250



**PLÀNOL GUIA**



**FOTOGRAFIES**



**CARACTERÍSTIQUES**

Cos:	Fabricada d'acer S-235-JR, de secció rectangular de 160x80mm. Difusor de PMMA transparent.
Cargoleria:	Cargoleria d'acer inoxidable
Bloc òptic:	Mòdul de 8 LED.
Equip electrònic:	Driver de corrent constant. Incorporat dins de la lluminària. Classe II.
Regulació:	Dispositiu no regulable.
Reducció de fluxe:	-
Font de illum:	LED : 9W.
Acabat:	Galvanitzat. Amb recobriment de pintura en pols de polièster, polvoritzat electrostàticament i sublimat al forn. Resistent a la corrosió. Color Gris Sable 900. Consultar altres acabats.
Alçada de muntatge:	1m.
Fixació:	Fixació al terra mitjançant 4 cargols, no subministrats.

**SIMBOLOGIA**

- Arqueta elèctrica
- Luminària balissa TOMSK (Novatilux)
- Rasa per a la col·locació de xarxa elèctrica



Carrer Josep Domenech n°23  
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)  
E-mail: info@engivert.com  
Tel. 606 522 900

REV.	N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:  
ESTAT PROJECTAT  
TRAM L1-72 - L1-79

TITOL PROJECTE:  
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT  
PÚBLIC AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL  
D'ARGENTONA (BARCELONA-08310).

PROMOTOR : Ajuntament d'Argentona

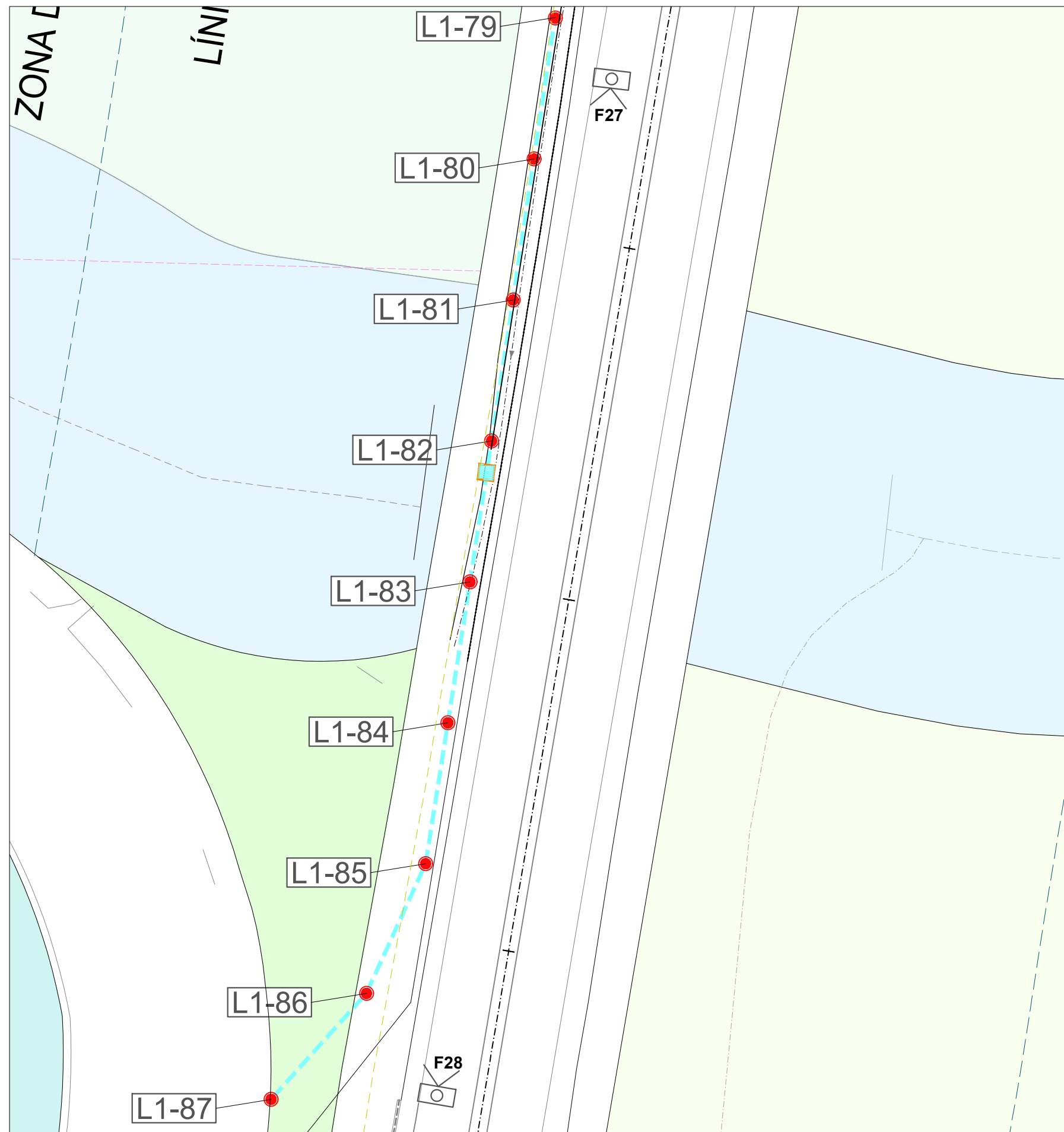
PLANOL N°

**13**

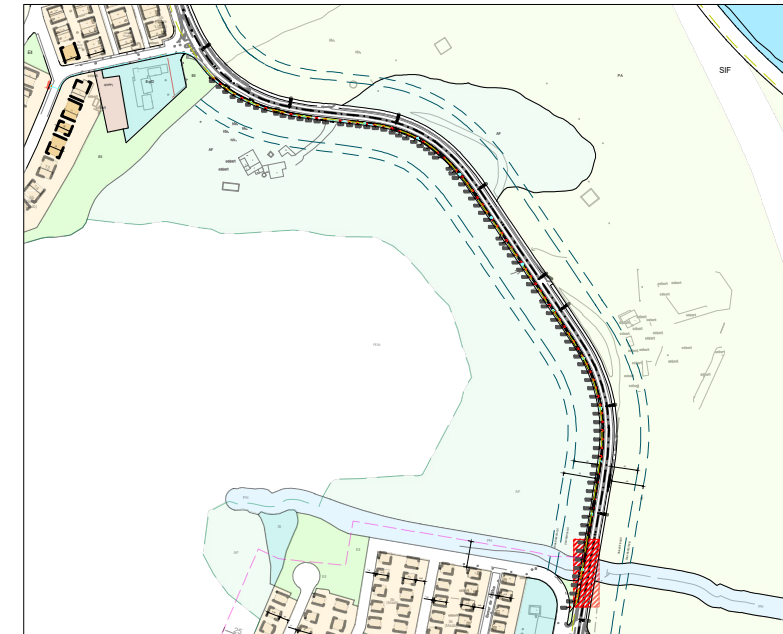
REF. : CAMÍ\_MADÀ

DATA: SETEMBRE-2023

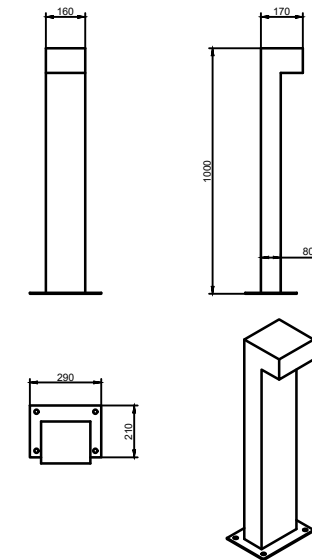
ESCALA: 1/250



**PLÀNOL GUIA**



**FOTOGRAFIES**



**CARACTERÍSTIQUES**

Cos:	Fabricada d'acer S-235-JR, de secció rectangular de 160x80mm. Difusor de PMMA transparent.
Cargoleria:	Cargoleria d'acer inoxidable
Bloc òptic:	Mòdul de 8 LED.
Equip electrònic:	Driver de corrent constant. Incorporat dins de la lluminària. Classe II.
Regulació:	Dispositiu no regulable.
Reducció de fluxe:	-
Font de llum:	LED : 9W.
Acabat:	Galvanitzat. Amb recobriments de pintura en pols de polièster, polvoritzat electrostàticament i sublimat al forn. Resistent a la corrosió. Color Gris Sable 900. Consultar altres acabats.
Alçada de muntatge:	1m.
Fixació:	Fixació al terra mitjançant 4 cargols, no subministrats.

**SIMBOLOGIA**

- Arqueta elèctrica
- Lluminària balissa TOMSK (Novatilux)
- Rasa per a la col·locació de xarxa elèctrica



Carrer Josep Domenech n°23  
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)  
E-mail: info@engivert.com  
Tel. 606 522 900

REV.	N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:  
ESTAT PROJECTAT  
TRAM L1-79 - L1-87

TITOL PROJECTE:  
**PROJECTE D'EXECUCIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT PÚBLIC AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL D'ARGENTONA (BARCELONA-08310).**  
PROMOTOR : Ajuntament d'Argentona

PLANOL N°

**14**

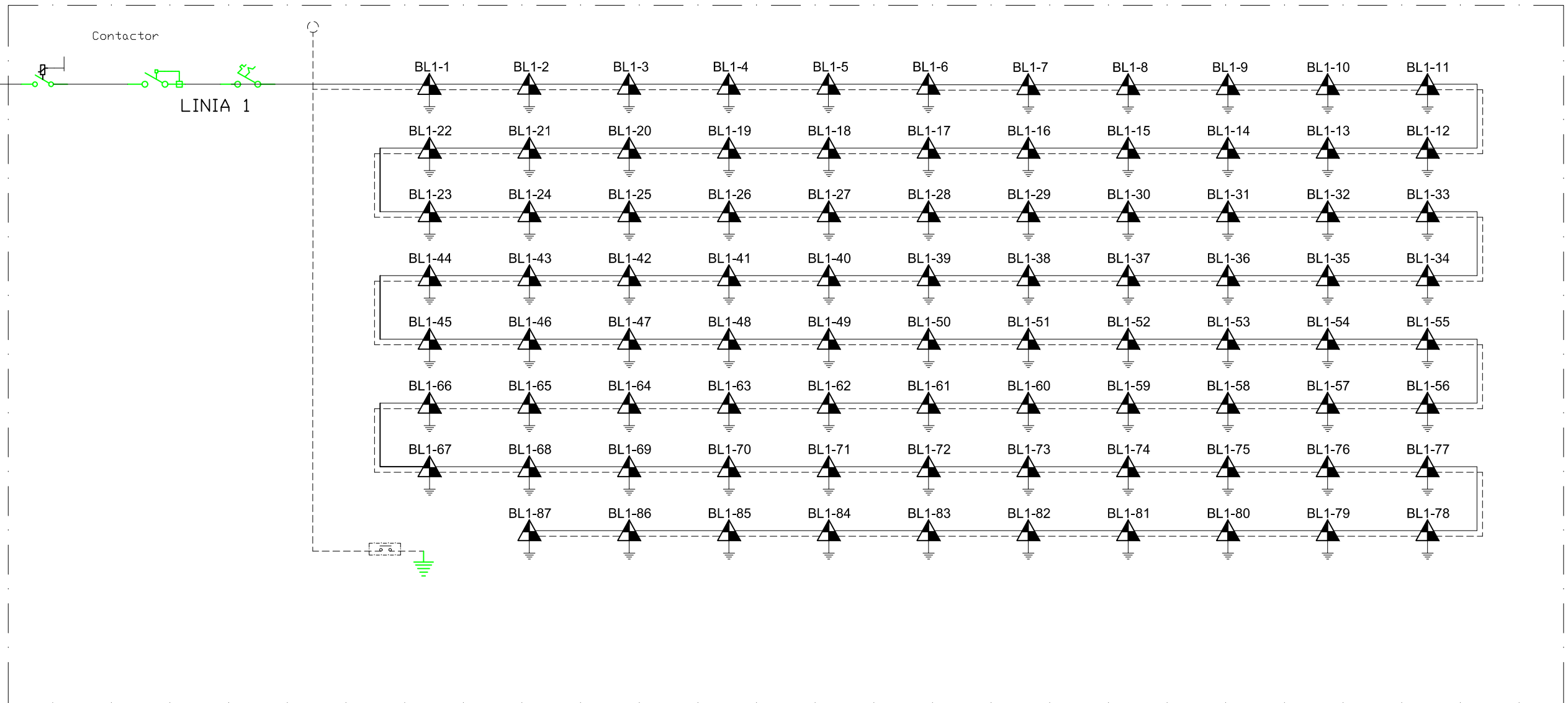
REF. : CAMÍ\_MADÀ

DATA: SETEMBRE-2023

ESCALA: 1/250

QUADRE GENERAL DE PROTECCIÓ  
CAMÍ ARGENTONA-MADÀ

QUADRE  
CAMÍ  
ARGENTONA-MADÀ



Carrer Josep Domenech n°23  
08349-Cabrera de Mar (Barcelona) E-mail: info@engivert.com  
Tel. 606 522 900

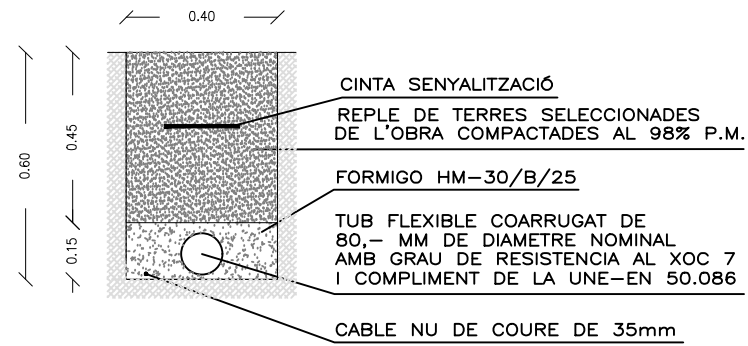
REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:  
**ESTAT PROJECTAT  
ESQUEMA UNIFILAR**

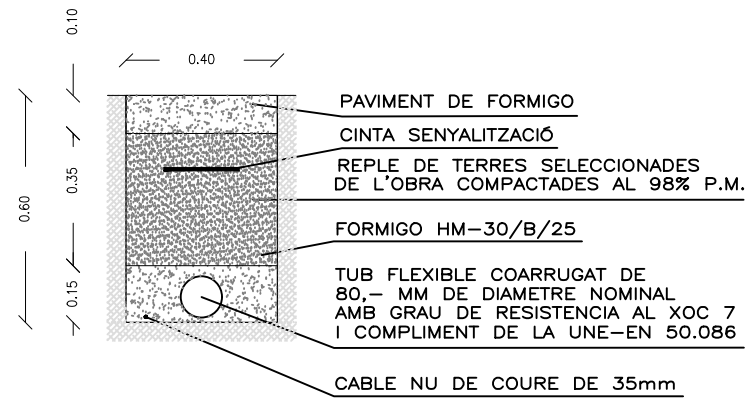
TITOL PROJECTE:  
**PROJECTE D'EXECUCIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT  
PÚBLIC AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL  
D'ARGENTONA (BARCELONA-08310).**  
**PROMOTOR : Ajuntament d'Argentona**

PLANOL N°  
**15**  
REF. : CAMÍ\_MADÀ  
DATA: SETEMBRE-2023  
ESCALA: 1/--

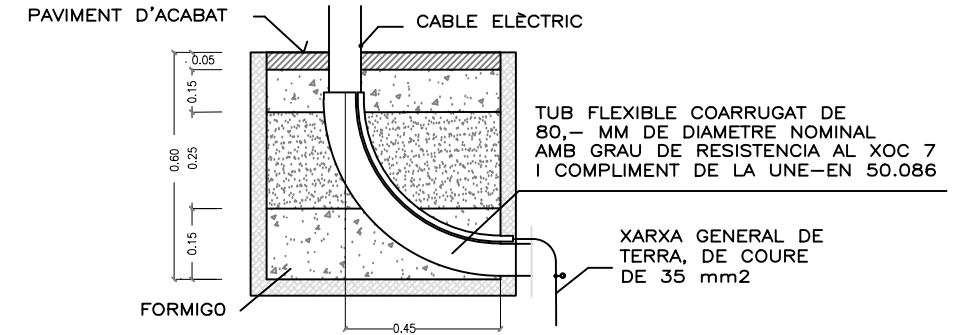
**DETALL RASA TERRA VEGETAL**



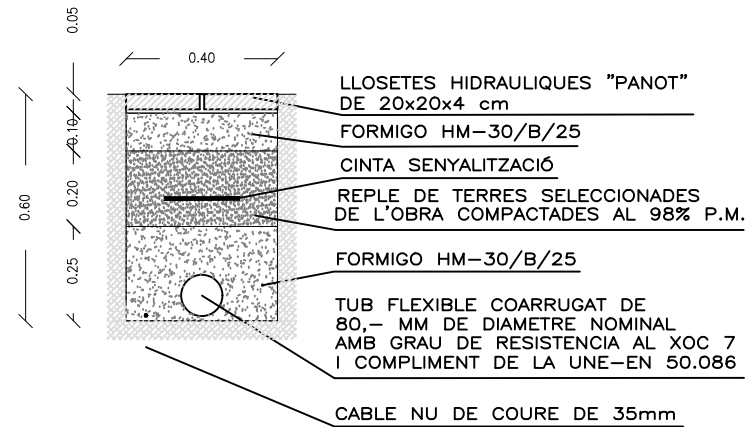
**DETALL RASA PAVIMENT DE FORMIGO**



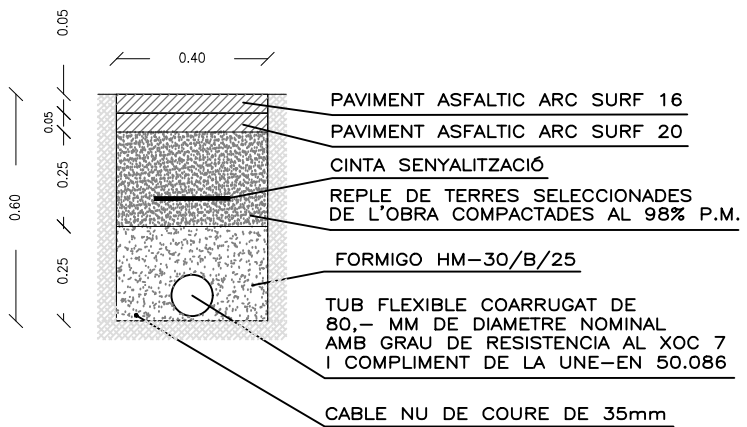
**DETALL MONTANT**



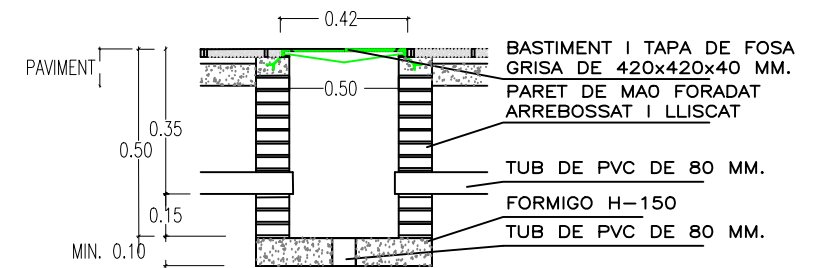
**DETALL RASA PANOTS DE FORMIGO**



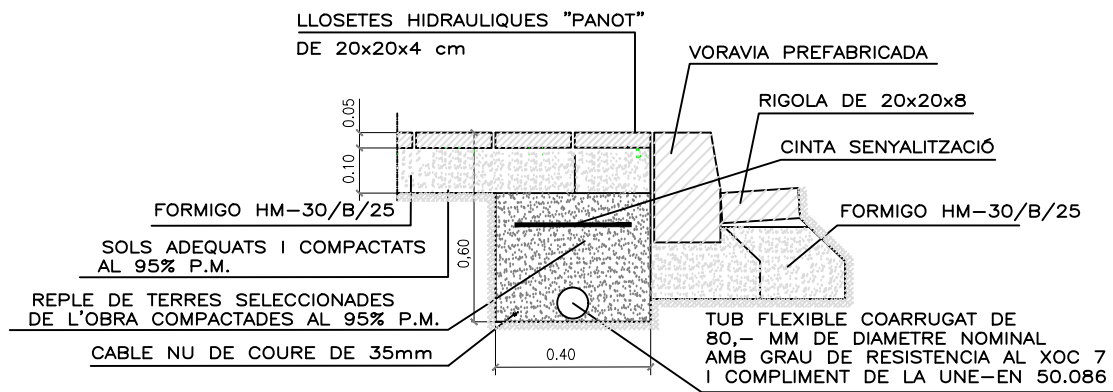
**DETALL RASA ASFALT**



**PERICO DE REGISTRE**



**DETALL RASA VORERA**



ALCADA BACUL//COLUMNA	CARACTERISTIQUES FONAMENTS				
	1m	3m-4m-5m	6m-7m-8m	9m-10m-11m	12m
DIMENSIO A	0,50x0,50	0,60x0,60	0,80x0,80	0,80x0,80	1,00x1,00
DIMENSIO B	0,50	0,60	0,80	1,00	1,30
DIMENSIO C	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25
ESPARRECS D'ANCORATGE	M20	M20	M20	M22	M22
DIMENSIO E	0,50	0,50	0,50	0,60	0,60
DIST. "D" MINIMA	0,60	0,60	0,60	0,60	0,80



Carrer Josep Domenech n°23  
08349-Cabrera de Mar (Barcelona)  
E-mail: info@engivert.com  
Tel. 606 522 900

REV. N	DIB.	DATA	COMP.	OBSERVACIONS

TITOL PLANOL:  
**ESTAT PROJECTAT  
DETALLS RASES**

TITOL PROJECTE:  
**PROJECTE D'EXECUCIÓ DE L'INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT  
PÚBLIC AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL  
D'ARGENTONA (BARCELONA-08310).**  
**PROMOTOR : Ajuntament d'Argentona**

PLANOL N°  
**16**  
REF. : CAMÍ\_MADÀ  
DATA: SETEMBRE-2023  
ESCALA: 1/20

**DOCUMENT N°3:**

**ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES**

**PROJECTE EXECUTIU PER LA INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT PÚBLIC  
AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL D'ARGENTONA  
(BARCELONA-08310).**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ARGENTONA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---

---

## ÍNDEX

### **1. MEMÒRIA**

#### **1.1. Consideracions preliminars: justificació, objecte i contingut**

- 1.1.1. Justificació
- 1.1.2. Objecte
- 1.1.3. Contingut del EBSS

#### **1.2. Dades generals**

- 1.2.1. Agents
- 1.2.2. Característiques generals del Projecte d'Execució
- 1.2.3. Emplaçament i condicions de l'entorn
- 1.2.4. Característiques generals de l'obra

#### **1.3. Mitjans d'auxili**

- 1.3.1. Mitjans d'auxili en obra
- 1.3.2. Mitjans d'auxili en cas d'accident: centres assistencials més propers

#### **1.4. Instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors**

- 1.4.1. Vestuaris
- 1.4.2. Lavabos
- 1.4.3. Menjador

#### **1.5. Identificació de riscos i mesures preventives a adoptar**

- 1.5.1. Durant els treballs previs a l'execució de l'obra
- 1.5.2. Durant les fases d'execució de l'obra
- 1.5.3. Durant la utilització de mitjans auxiliars.
- 1.5.4. Durant la utilització de maquinària i eines

#### **1.6. Identificació dels riscos laborals evitables**

- 1.6.1. Caigudes al mateix nivell
- 1.6.2. Caigudes a diferent nivell.
- 1.6.3. Pols i partícules
- 1.6.4. Soroll
- 1.6.5. Esforços
- 1.6.6. Incendis
- 1.6.7. Intoxicació per emanacions

#### **1.7. Relació dels riscos laborals que no es poden eliminar**

- 1.7.1. Caiguda d'objectes
- 1.7.2. Dermatosi
- 1.7.3. Electrocutacions
- 1.7.4. Cremades
- 1.7.5. Cops i talls en extremitats

#### **1.8. Condicions de seguretat i salut, en treballs posteriors de reparació i manteniment**



- 1.8.1. Treballs en tancaments exteriors i cobertes
- 1.8.2. Treballs en instal·lacions
- 1.8.3. Treballs amb pintures i vernissos
- 1.9. Treballs que impliquen riscos especials**
- 1.10. Mesures en cas d'emergència**
- 1.11. Mesures de prevenció per a fer front a la crisi sanitària ocasionada per la COVID-19**
- 1.12. Presència dels recursos preventius del contractista**

## **2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.**

### **3. PLEC**

#### **3.1. Plec de clàusules administratives**

- 3.1.1. Disposicions generals
- 3.1.2. Disposicions facultatives
- 3.1.3. Formació en Seguretat
- 3.1.4. Reconeixements mèdics
- 3.1.5. Salut i higiene en el treball
- 3.1.6. Documentació d'obra
- 3.1.7. Disposicions Econòmiques

#### **3.2. Plec de condicions tècniques particulars**

- 3.2.1. Mitjans de protecció col·lectiva
- 3.2.2. Mitjans de protecció individual
- 3.2.3. Instal·lacions provisionals de salut i confort

## **1. MEMÒRIA**

## **1.1. Consideracions preliminars: justificació, objecte i contingut**

### **1.1.1. Justificació**

L'obra projectada requereix la redacció d'un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, ja que es compleixen les següents condicions:

- a) El pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte és inferior a 450.760,00 euros.
- b) No es compleix que la durada estimada sigui superior a 30 dies laborables, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- c) El volum estimat de mà d'obra, entenent-se per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra, no és superior a 500 dies.
- d) No es tracta d'una obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.

### **1.1.2. Objecte**

En el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es defineixen les mesures a adoptar encaminades a la prevenció dels riscos d'accident i malalties professionals que es poden ocasionar durant l'execució de l'obra, així com les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

S'exposen unes directrius bàsiques d'acord amb la legislació vigent, pel que fa a les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut, amb la finalitat de que el contractista compleixi amb les seves obligacions pel que fa a la prevenció de riscos professionals.

Els objectius que pretén aconseguir el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut són:

- Garantir la salut i integritat física dels treballadors
- Evitar accions o situacions perilloses per improvisació, o per insuficiència o falta de mitjans
- Delimitar i esclarir atribucions i responsabilitats en matèria de seguretat de les persones que intervenen en el procés constructiu
- Determinar els costos de les mesures de protecció i prevenció
- Referir la classe de mesures de protecció a emprar en funció del risc
- Detectar a temps els riscos que es deriven de l'execució de l'obra
- Aplicar tècniques d'execució que redueixin al màxim aquests riscos

### **1.1.3. Contingut del EBSS**

El Estudi Bàsic de Seguretat i Salut precisa les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això, així com la relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir aquests riscos i valorant la seva eficàcia, especialment quan es proposin mesures alternatives, a més de qualsevol altre tipus d'activitat que es dugui a terme en aquesta.

En el Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es contempen també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de reparació o manteniment, sempre dins del marc de la Llei de Prevenció de Riscos Laborales.

## **1.2. Dades generals**

### 1.2.1. Agents

Entre els agents que intervenen en matèria de seguretat i salut a l'obra objecte del present estudi, es ressenyen:

- Promotor: Diputació de Barcelona
- Autor del projecte: Josep Ibañez Gassiot
- Constructor - Cap d'obra: A designar per el promotor
- Coordinador de seguretat i salut: A designar per el promotor

### 1.2.2. Característiques generals del Projecte d'Execució

De la informació disponible en la fase de projecte bàsic i d'execució, s'aporta aquella que es considera rellevant i que pot servir d'ajuda per a la redacció del pla de seguretat i salut.

- Denominació del projecte: PROJECTE EXECUTIU PER LA INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT PÚBLIC AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL D'ARGENTONA (BARCELONA-08310).
- Plantes sobre rasant:
- Plantes sota rasant:
- Pressupost d'execució material: 104.169,60€
- Termini d'execució: 2 mesos
- Nre. màx. operaris: 4

### 1.2.3. Emplaçament i condicions de l'entorn

En el present apartat s'especifiquen, de forma resumida, les condicions de l'entorn a considerar per a l'adequada avaluació i delimitació dels riscos que poguessin causar.

- Adreça: Camí de Madà, Barcelona (Barcelona)
- Accessos a l'obra:
- Topografia del terreny:
- Edificacions contigües:
- Servituds i condicionants:
- Condicions climàtiques i ambientals:

Durant els períodes en els quals es produeixi entrada i sortida de vehicles es senyalitzarà convenientment l'accés dels mateixos, prenent-se totes les mesures oportunes establertes per la Direcció General de Trànsit i per la Policia Local, per evitar possibles accidents de circulació.

Es conservaran les vorades i el paviment de les voreres contigües, causant la mínima deterioració possible i reposant, en qualsevol cas, aquelles unitats en les quals s'aprecii algun desperfecte.

### 1.2.4. Característiques generals de l'obra

Descripció de les característiques de les unitats de l'obra que poden influir en la previsió dels riscos laborals:

#### 1.2.4.1. Instal·lacions

Obra civil obertura de raseas, per la nova instal·lació de punts de llum en camí peatonal

### **1.3. Mitjans d'auxili**

L'evacuació de ferits als centres sanitaris es durà a terme exclusivament per personal especialitzat, en ambulància. Tan sol els ferits lleus es podran traslladar per altres mitjans, sempre amb el consentiment i sota la supervisió del responsable d'emergències de l'obra.

Es disposarà a un lloc visible de l'obra un cartell amb els telèfons d'urgències i dels centres sanitaris més propers.

#### **1.3.1. Mitjans d'auxili en obra**

A l'obra es disposarà d'un armari farmaciola portàtil model B amb destinació a empreses de 5 a 25 treballadors, a un lloc accessible als operaris i degudament equipat.

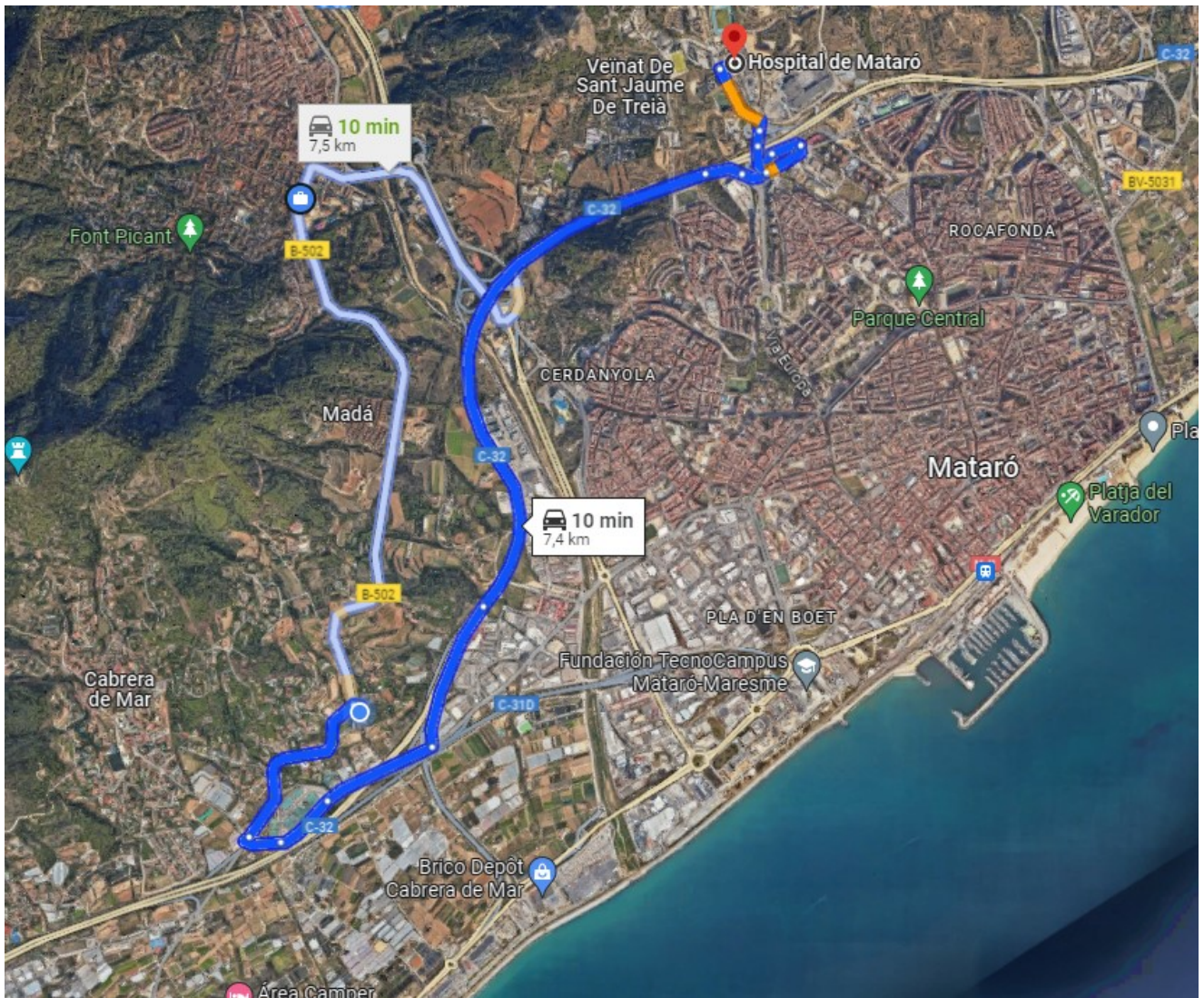
El seu contingut mínim serà:

- Desinfectants i antisèptics autoritzats
- Gases estèrils
- Cotó hidròfil
- Benes
- Esparadrap
- Apòsits adhesius
- Tisores
- Pinces i guants d'un sol ús

El responsable d'emergències revisarà periòdicament el material de primers auxilis, reposant els elements utilitzats i substituint els productes caducats.

#### **1.3.2. Mitjans d'auxili en cas d'accident: centres assistencials més propers**

S'aporta la informació dels centres sanitaris més propers a l'obra, que pot ser de gran utilitat si s'arribés a produir un accident laboral.



NIVELL ASSISTENCIAL	NOM, EMPLAÇAMENT I TELÈFON	DISTÀNCIA APROX. (KM)
Primers auxilis	Farmaciola portàtil	A l'obra
Assistència primària (Urgències)	Hospital de Mataró Carr. de Cirera, 230, 08304 Mataró, Barcelona 937417700	7,40 km

La distància al centre assistencial més proper Carr. de Cirera, 230, 08304 Mataró, Barcelona s'estima en 23 minuts, en condicions normals de tràfic.

#### 1.4. Instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors

Els serveis higiènics de l'obra compliran les "Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en les obres" contingudes a la legislació vigent en la matèria.

Donades les característiques i el volum de l'obra, s'ha previst la col·locació d'instal·lacions provisionals tipus caseta prefabricada per als vestuaris i lavabos, podent-se habilitar posteriorment zones en la pròpia obra per albergar aquests serveis, quan les condicions i les fases d'execució ho permetin.

#### 1.4.1. Vestuaris

Els vestuaris disposaran d'una superfície total de 2,0 m<sup>2</sup> per cada treballador que hagi d'utilitzar-los simultàniament, incloent bancs i seients suficients, a més d'armariets dotats de clau i amb la capacitat necessària per guardar la roba i el calçat.

#### 1.4.2. Lavabos

La dotació mínima prevista per als lavabos és de:

- 1 dutxa per cada 10 treballadors o fracció que treballin simultàniament a l'obra
- 1 vàter per cada 25 homes o fracció i 1 per cada 15 dones o fracció
- 1 lavabo per cada vàter
- 1 urinari per cada 25 homes o fracció
- 1 eixugamans de cel·lulosa o elèctric per cada lavabo
- 1 sabonera dosificadora per cada lavabo
- 1 recipient per a recollida de cel·lulosa sanitària
- 1 portarotllos amb paper higiènic per cada vàter

#### 1.4.3. Menjador

La zona destinada a menjador tindrà una alçada mínima de 2,5 m, disposarà d'aigüeres d'aigua potable per a la neteja dels utensilis i la vaixela, estarà equipada amb taules i seients, i tindrà una provisió suficient de gots, plats i coberts, preferentment d'un sol ús.

### 1.5. Identificació de riscos i mesures preventives a adoptar

A continuació s'exposa la relació dels riscos més freqüents que poden sorgir durant les diferents fases de l'obra, amb les mesures preventives i de protecció col·lectiva a adoptar amb la finalitat d'eliminar o reduir al màxim aquests riscos, així com els equips de protecció individual (EPI) imprescindibles per millorar les condicions de seguretat i salut a l'obra.

Riscos generals més freqüents

- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Despreniment de càrregues suspeses.
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Exposició a vibracions i soroll.
- Talls i cops al cap i extremitats.
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades.
- Electrocutacions per contacte directe o indirecte
- Dermatosi per contacte amb guixos, escaiola, ciment, pintures, coles, etc.
- Intoxicació per inhalació de fums i gasos

Mesures preventives i proteccions col·lectives de caràcter general

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- Es col·locaran cartells indicatius de les mesures de seguretat en llocs visibles de l'obra
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Els recursos preventius de l'obra tindran presència permanent en aquells treballs que comportin majors riscos.
- L'operacions que comportin riscos especials es realitzaran sota la supervisió d'una persona qualificada, degudament instruïda.
- Es suspendran els treballs en cas de tempesta i quan plougui amb intensitat o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

- Quan les temperatures siguin extremes, s'evitarà, en la mesura del possible, treballar durant les hores de major insolació.
- La càrrega i descàrrega de materials es realitzarà amb precaució i cautela, preferentment per mitjans mecànics, evitant moviments bruscs que provoquin la seva caiguda
- La manipulació dels elements pesats es realitzarà per personal qualificat, utilitzant mitjans mecànics o palanques, per evitar sobreesforços innecessaris.
- Davant l'existència de línies elèctriques aèries, es guardaran les distàncies mínimes preventives, en funció de la seva intensitat i voltatge.
- No es realitzarà cap treball dins del radi d'acció de les màquines o vehicles
- Els operaris no desenvoluparan treballs, ni romandran, sota càrregues suspeses.
- S'evitaran o reduiran al màxim els treballs en alçada.
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant la col·locació de baranes o xarxes homologades
- Dins del recinte de l'obra, els vehicles i màquines circularan a una velocitat reduïda, inferior a 20 km/h

Equips de protecció individual (EPI) a utilitzar en les diferents fases d'execució de l'obra

- Casc de seguretat homologat.
- Casc de seguretat amb barballera.
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.
- Cinturó portaeines
- Guants de goma
- Guants de cuir.
- Guants aïllants
- Calçat amb puntera reforçada
- Calçat de seguretat amb sola aïllant i anticlaus.
- Botes de canya alta de goma
- Mascareta amb filtre mecànic per al tall de maons amb serra
- Roba de treball impermeable.
- Faixa antilumbago.
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Protectors auditius.

### **1.5.1. Durant els treballs previs a l'execució de l'obra**

S'exposa la relació dels riscos més freqüents que poden sorgir en els treballs previs a l'execució de l'obra, amb les mesures preventives, proteccions col·lectives i equips de protecció individual (EPI), específics per a aquests treballs.

#### **1.5.1.1. Instal·lació elèctrica provisional**

Riscos més freqüents

- Electrocutacions per contacte directe o indirecte
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Projecció de partícules als ulls
- Incendis



#### Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, mitjançant el sistema de protecció de posada a terra i dispositius de tall (interruptors diferencials)
- Es respectarà una distància mínima a les línies d'alta tensió de 6 m per a les línies aèries i de 2 m per a les línies soterrades
- Es comprovarà que el traçat de la línia elèctrica no coincideix amb el del subministrament d'aigua
- Es situaran els quadres elèctrics en llocs accessibles, dins de caixes prefabricades homologades, amb la seva presa de terra independent, protegides de la intempèrie i proveïdes de porta, clau i visera
- S'utilitzaran solament conduccions elèctriques antihumitat i connexions estances
- En cas d'estendre línies elèctriques sobre zones de pas, es situaran a una alçada mínima de 2,2 m si s'ha disposat algun element per impedir el pas de vehicles i de 5,0 m en cas contrari
- Els cables soterrats estaran perfectament senyalitzats i protegits amb tubs rígids, a una profunditat superior a 0,4 m
- Les preses de corrent es realitzaran a través de clavilles blindades normalitzades
- Queden terminantment prohibides les connexions triples (lladres) i l'ús de fusibles casolans, emprant-se una presa de corrent independent per a cada aparell o eina

#### Equips de protecció individual (EPI):

- Calçat aïllant per a electricistes
- Guants dielèctrics.
- Banquetes aïllants de l'electricitat.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Roba de treball impermeable.
- Roba de treball reflectora.

#### **1.5.1.2. Tancat d'obra**

##### Riscos més freqüents

- Talls i ferides amb objectes punxants
- Projecció de fragments o de partícules
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Exposició a vibracions i soroll.

#### Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es prohibirà l'aparcament a la zona destinada a l'entrada de vehicles a l'obra
- Es retiraran els claus i tot el material punxant resultant del tancat
- Es localitzaran les conduccions que puguin existir a la zona de treball, prèviament a l'excavació

#### Equips de protecció individual (EPI):

- Calçat amb puntera reforçada
- Guants de cuir.
- Roba de treball reflectora.

## 1.5.2. Durant les fases d'execució de l'obra

### 1.5.2.1. Fonamentació

Riscos més freqüents

- Inundacions o filtracions d'aigua
- Bolcades, xocs i cops provocats per la maquinària o per vehicles

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es col·locaran protectors homologats a les puntes de les armadures d'espera
- El transport de les armadures s'efectuarà mitjançant eslingues, enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat
- Es retiraran els claus sobrants i els materials punxants

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants homologats per al treball amb formigó
- Guants de cuir per a la manipulació de les armadures
- Botes de goma de canya alta per formigonat
- Botes de seguretat amb plantilles d'acer i antilliscants

### 1.5.2.2. Estructura

Riscos més freqüents

- Despreniments dels materials d'encofrat per apilat incorrecte
- Caiguda de l'encofrat al buit durant les operacions de desencofrat
- Talls en utilitzar la serra circular de taula o les serres de mà

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es protegirà la via pública amb una visera de protecció formada per mènsula i empostissat
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant la col·locació de baranes o xarxes homologades

Equips de protecció individual (EPI):

- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.
- Guants homologats per al treball amb formigó
- Guants de cuir per a la manipulació de les armadures
- Botes de goma de canya alta per formigonat
- Botes de seguretat amb plantilles d'acer i antilliscants

### 1.5.2.3. Tancaments i revestiments exteriors

Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes o materials des de diferent nivell.
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Afeccions cutànies per contacte amb morters, guix, escaiola o materials aïllants

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Marquesines per a la protecció enfront de la caiguda d'objectes
- No retirada de les baranes abans de l'execució del tancament

Equips de protecció individual (EPI):

- Ús de mascareta amb filtre mecànic per al tall de maons amb serra

#### **1.5.2.4. Cobertes**

Riscos més freqüents

- Caiguda per les vores de coberta o lliscament per les vessants

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- L'aplec dels materials de coberta es realitzarà en zones allunyades de les vores o ràfecs, i fora de les zones de circulació, preferentment sobre bigues o suports
- L'accés a la coberta es realitzarà mitjançant escales de mà homologades, situades en buits protegits i recolzades sobre superfícies horitzontals, sobrepasant 1,0 m l'alçada de desembarcament
- S'instal·laran ancoratges a la cumbra per amarrar els cables i/o els cinturons de seguretat

Equips de protecció individual (EPI):

- Calçat amb sola antilliscant
- Roba de treball impermeable.
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.

#### **1.5.2.5. Particions**

Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Exposició a vibracions i soroll.
- Talls i cops al cap i extremitats.
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades.
- Dermatosi per contacte amb guixos, escaiola, ciment, pintures, coles, etc.

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- S'evitaran o reduiran al màxim els treballs en alçada.
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades
- L'aplec dels materials de coberta es realitzarà en zones allunyades de les vores o ràfecs, i fora de les zones de circulació, preferentment sobre bigues o suports
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant la col·locació de baranes o xarxes homologades

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Cinturó portaeines
- Guants de cuir.
- Calçat amb puntera reforçada
- Mascareta amb filtre mecànic per al tall de maons amb serra
- Faixa antilumbago.
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Protectors auditius.

### **1.5.2.6. Instal·lacions en general**

Riscos més freqüents

- Electrocutacions per contacte directe o indirecte
- Cremades produïdes per descàrregues elèctriques
- Intoxicació per vapors procedents de la soldadura
- Incendis i explosions

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- El personal encarregat de realitzar treballs en instal·lacions estarà format i ensinistrat en l'ús del material de seguretat i dels equips i eines específiques per a cada labor
- S'utilitzaran solament llums portàtils homologats, amb mànega antihumitat i clavilla de connexió normalitzada, alimentades a 24 volts
- S'utilitzaran eines portàtils amb doble aïllament

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants aïllants en proves de tensió
- Calçat amb sola aïllant davant contactes elèctrics
- Banquetes aïllants de l'electricitat.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.

### **1.5.3. Durant la utilització de mitjans auxiliars.**

La prevenció dels riscos derivats de la utilització dels mitjans auxiliars de l'obra es realitzarà atenent a la legislació vigent en la matèria.

En cap cas s'admetrà la utilització de bastides o escales de mà que no estiguin normalitzats i compleixin amb la normativa vigent.

En el cas de les plataformes de descàrrega de materials, només s'utilitzaran models normalitzats, disposant de baranes homologades i enganxalls per a cinturó de seguretat, entre altres elements.

Relació de mitjans auxiliars prevists a l'obra amb les seves respectives mesures preventives i proteccions col·lectives:

### **1.5.3.1. Puntals**

- No es retiraran els puntals, ni es modificarà la seva disposició una vegada hagin entrat en càrrega, respectant-se el període estricte de desencofrat.
- Els puntals no quedaran dispersos per l'obra, evitant el seu recolzament en posició inclinada sobre els paraments verticals, apilant-se sempre quan deixin d'utilitzar-se.
- Els puntals telescòpics es transportaran amb els mecanismes d'extensió bloquejats.

### **1.5.3.2. Torre de formigonat**

- Es col·locarà, en un lloc visible al peu de la torre de formigonat, un cartell que indiqui "Prohibit l'accés a tota persona no autoritzada".
- Les torres de formigonat romandran protegides perimetralment mitjançant baranes homologades, amb entornpeu, amb una alçada igual o superior a 0,9 m.
- No es permetrà la presència de persones ni d'objectes sobre les plataformes de les torres de formigonat durant els seus canvis de posició.
- En el formigonat dels pilars de cantonada, les torres de formigonat es situaran amb la cara de treball situada perpendicularment a la diagonal interna del pilar, amb la finalitat d'aconseguir la posició més segura i eficaç.

### **1.5.3.3. Escala de mà**

- Es revisarà periòdicament l'estat de conservació de les escales.
- Disposaran de sabates antilliscants o elements de fixació a la part superior o inferior dels muntants.
- Es transportaran amb l'extrem davanter elevat, per evitar cops a altres objectes o a persones.
- Es recolzaran sobre superfícies horitzontals, amb la planitud adequada perquè siguin estables i immòbils, quedant prohibit l'ús com a tascó de runa, maons, revoltos o elements similars.
- Els travessers quedaran en posició horitzontal i la inclinació de l'escala serà inferior al 75% respecte al pla horitzontal.
- L'extrem superior de l'escala sobresortirà 1,0 m de l'alçada de desembarcament, mesurat en la direcció vertical.
- L'operari realitzarà l'ascens i descens per l'escala en posició frontal (mirant els esglaons), subjectant-se fermament amb les dues mans en els esglaons, no en els muntants.
- S'evitarà l'ascens o descens simultani de dos o més persones.
- Quan es requereixi treballar sobre l'escala en alçades superiors a 3,5 m, s'utilitzarà sempre el cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.

### **1.5.3.4. Visera de protecció**

- La visera sobre l'accés a obra es construirà per personal qualificat, amb suficient resistència i estabilitat, per evitar els riscos més freqüents.
- Els suports de la visera es recolzaran sobre travesses perfectament anivellades.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran de forma immediata per a la seva reparació o substitució.

### **1.5.3.5. Bastida de cavallets**

- Les bastides de cavallets es recolzaran sobre superfícies fermes, estables i anivellades.

- S'emprarà un mínim de dos cavallets per a la formació de bastides, quedant totalment prohibit com a recolzament l'ús de bidons, maons, revoltos o altres objectes.
- Les plataformes de treball estaran perfectament ancorades als cavallets.
- Queda totalment prohibit instal·lar una bastida de cavallets damunt d'una altra.

#### **1.5.3.6. Plataforma de descàrrega**

- S'utilitzaran plataformes homologades, no admetent-se la seva construcció "in situ".
- Les característiques resistents de la plataforma seran adequades a les càrregues a suportar, disposant un cartell indicatiu de la càrrega màxima de la plataforma.
- Disposarà d'un mecanisme de protecció frontal quan no estigui en ús, perquè quedi perfectament protegit el front de descàrrega.
- La superfície de la plataforma serà de material antilliscant.
- Es conservarà en perfecte estat de manteniment, realitzant-se inspeccions en la fase d'instal·lació i cada 6 mesos.

#### **1.5.4. Durant la utilització de maquinària i eines**

Les mesures preventives a adoptar i les proteccions a emprar per al control i la reducció de riscos deguts a la utilització de maquinària i eines durant l'execució de l'obra es desenvoluparan en el corresponent Pla de Seguretat i Salut, conforme als següents criteris:

- a) Totes les màquines i eines que s'utilitzin a l'obra disposaran del seu corresponent manual d'instruccions, en el qual estaran especificats clarament tant els riscos que comporten per als treballadors com els procediments per a la seva utilització amb la deguda seguretat.
- b) No s'acceptarà la utilització de cap màquina, mecanisme o artifici mecànic sense reglamentació específica.

Relació de màquines i eines que està previst utilitzar a l'obra, amb les seves corresponents mesures preventives i proteccions col·lectives:

##### **1.5.4.1. Pala carregadora**

- Per realitzar les tasques de manteniment, es recolzarà la cullera en el terra, es parará el motor, es connectarà el fre d'estacionament i es bloquejarà la màquina.
- Queda prohibit l'ús de la cullera com a grua o mitjà de transport.
- L'extracció de terres s'efectuarà en posició frontal al pendent
- El transport de terres es realitzarà amb la cullera en la posició més baixa possible, per garantir l'estabilitat de la pala

##### **1.5.4.2. Retroexcavadora**

- Per realitzar les tasques de manteniment, es recolzarà la cullera a terra, es parará el motor, es connectarà el fre d'estacionament i es bloquejarà la màquina.
- Queda prohibit l'ús de la cullera com a grua o mitjà de transport.
- Els desplaçaments de la retroexcavadora es realitzaran amb la cullera recolzada sobre la màquina en el sentit de la marxa.
- Els canvis de posició de la cullera en superfícies inclinades es realitzaran per la zona de major alçada.

- Es prohibirà la realització de treballs dins del radi d'acció de la màquina.

#### **1.5.4.3. Camió de caixa basculant**

- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalista de trànsit.
- Es comprovarà que el fre de mà està activat abans de l'engegada del motor, en abandonar el vehicle i durant les operacions de càrrega i descàrrega.
- No es circularà amb la caixa hissada després de la descàrrega.

#### **1.5.4.4. Camió per a transport**

- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalista de trànsit.
- Les càrregues es repartiran uniformement en la caixa, evitant aplecs amb pendents superiors al 5% i protegint els materials solts amb una lona
- Abans de procedir a les operacions de càrrega i descàrrega, es col·locarà el fre en posició de frenat i, en cas d'estar situat en pendent, tascons d'immobilització sota les rodes
- En les operacions de càrrega i descàrrega s'evitaran moviments bruscs que provoquin la pèrdua d'estabilitat, romanent sempre el conductor fora de la cabina

#### **1.5.4.5. Formigonera**

- Les operacions de manteniment seran realitzades per personal especialitzat, prèvia desconnexió de l'energia elèctrica
- La formigonera tindrà un grau de protecció IP-55
- El seu ús estarà restringit només a persones autoritzades
- Disposarà de fre de basculament del bombo
- Els conductes d'alimentació elèctrica de la formigonera estaran connectats a terra, associats a un disjuntor diferencial
- Les parts mòbils de l'aparell hauran de romandre sempre protegides mitjançant carcasses connectades a terra
- No es situaran a distàncies inferiors a tres metres de les vores d'excavació i/o de les vores dels forjats

#### **1.5.4.6. Vibrador**

- L'operació de vibrat es realitzarà sempre des d'una posició estable
- La mànega d'alimentació des del quadre elèctric estarà protegida quan discorri per zones de pas
- Tant el cable d'alimentació com la seva connexió al transformador estaran en perfectes condicions d'estanquitat i aïllament
- Els operaris no efectuaran l'arrossegament del cable d'alimentació col·locant-lo al voltant del cos. Si és necessari, aquesta operació es realitzarà entre dos operaris
- El vibrat del formigó es realitzarà des de plataformes de treball segures, no romanent en cap moment l'operari sobre l'encofrat ni sobre elements inestables
- Mai s'abandonarà el vibrador en funcionament, ni es desplaçarà tirant dels cables
- Per a les vibracions transmeses al sistema mà-braç, el valor d'exposició diària normalitzat per a un període de referència de vuit hores, no superarà  $2,5 \text{ m/s}^2$ , essent el valor límit de  $5 \text{ m/s}^2$

#### **1.5.4.7. Martell picador**

- Les mànegues d'aire comprimit han d'estar situades de manera que no dificultin ni el treball dels operaris ni el pas del personal.
- No es realitzaran ni esforços de palanca ni operacions similars amb el martell en marxa.
- Es verificarà el perfecte estat dels acoblaments de les mànegues.
- Es tancarà el pas de l'aire abans de desarmar un martell.

#### **1.5.4.8. Grueta**

- Serà utilitzat exclusivament per la persona degudament autoritzada.
- El treballador que utilitzi la grueta estarà degudament format en el seu ús i maneig, coneixerà el contingut del manual d'instruccions, les correctes mesures preventives a adoptar i l'ús dels EPI necessaris.
- Prèviament a l'inici de qualsevol treball, es comprovarà l'estat dels accessoris de seguretat, del cable de suspensió de càrregues i de les eslingues.
- Es comprovarà l'existència del limitador de recorregut que impedeix el xoc de la càrrega contra l'extrem superior de la ploma.
- Disposarà de marcat CE, de declaració de conformitat i de manual d'instruccions emès pel fabricant.
- Quedarà clarament visible el cartell que indica el pes màxim a elevar.
- S'acotarà la zona de l'obra en la qual existeixi risc de caiguda dels materials transportats per la grueta.
- Es revisarà el cable diàriament, essent obligatòria la seva substitució quan el nombre de fils trencats sigui igual o superior al 10% del total
- L'ancoratge de la grueta es realitzarà segons s'indica en el manual d'instruccions del fabricant
- L'arriostament mai es farà amb bidons plens d'aigua, de sorra o d'altres materials.
- Es realitzarà el manteniment previst pel fabricant.

#### **1.5.4.9. Serra circular**

- El seu ús està destinat exclusivament al tall d'elements o peces de l'obra
- Per al tall de materials ceràmics o petris s'empraran discs abrasius i per a elements de fusta discs de serra.
- Haurà d'existir un interruptor de parada prop de la zona de comandament.
- La zona de treball haurà d'estar neta de serradures i d'encenalls, per evitar possibles incendis.
- Les peces a serrar no contindran claus ni altres elements metàl·lics.
- El treball amb el disc agressiu es realitzarà en humit.
- No s'utilitzarà la serra circular sense la protecció de peces adequades, com ara màscares antipols i ulleres.

#### **1.5.4.10. Serra circular de taula**

- Serà utilitzat exclusivament per la persona degudament autoritzada.



- El treballador que utilitzi la serra circular estarà degudament format en el seu ús i maneig, coneixerà el contingut del manual d'instruccions, les correctes mesures preventives a adoptar i l'ús dels EPI necessaris
- Les serres circulars se situaran en un lloc apropiat, sobre superfícies fermes i seques, a distàncies superiors a tres metres de la vora dels forjats, tret que aquests estiguin degudament protegits per xarxes, baranes o petos d'acabat
- En els casos en què se superin els valors d'exposició al soroll indicats en l'article 51 del Reial Decret 286/06 de protecció dels treballadors enfront del soroll, s'establiran les accions correctives oportunes, tals com l'ús de protectors auditius
- La serra estarà totalment protegida per la part inferior de la taula, de manera que no es pugui accedir al disc
- La part superior de la serra disposarà d'una carcassa metàl·lica que impedeixi l'accés al disc de serra, excepte pel punt d'introducció de l'element a tallar, i la projecció de partícules
- S'utilitzarà sempre un empenyedador per guiar l'element a tallar, de manera que en cap cas la mà quedi exposada al disc de la serra
- La instal·lació elèctrica de la màquina estarà sempre en perfecte estat i condicions, comprovant-se periòdicament el cablejat, les clavilles i la presa de terra
- Les peces a serrar no contindran claus ni altres elements metàl·lics.
- L'operari es col·locarà a sotavent del disc, evitant la inhalació de pols

#### **1.5.4.11. Talladora de material ceràmic**

- Es comprovarà l'estat del disc abans d'iniciar qualsevol treball. Si estigués desgastat o esquerdat es procedirà a la seva immediata substitució
- la protecció del disc i de la transmissió estarà activada en tot moment
- No es pressionarà contra el disc la peça a tallar per evitar el bloqueig

#### **1.5.4.12. Equip de soldadura**

- No hi haurà materials inflamables ni explosius a menys de 10 metres de la zona de treball de soldadura.
- Abans de soldar s'eliminaran les pintures i recobriments del suport
- Durant els treballs de soldadura es disposarà sempre d'un extintor de pols química en perfecte estat i condicions d'ús, en un lloc proper i accessible.
- En els locals tancats en els quals no es pugui garantir una correcta renovació d'aire s'instal·laran extractors, preferentment sistemes d'aspiració localitzada.
- Es paraitzaran els treballs de soldadura en alçada davant la presència de persones sota l'àrea de treball.
- Tant els soldadors com els treballadors que es trobin en els voltants disposaran de protecció visual adequada, no romanent en cap cas amb els ulls al descobert.

#### **1.5.4.13. Eines manuals diverses**

- L'alimentació de les eines es realitzarà a 24 V quan es treballi en ambients humits o les eines no disposin de doble aïllament.
- L'accés a les eines i el seu ús estarà permès únicament a les persones autoritzades.
- No es retiraran de les eines les proteccions dissenyades pel fabricant.

- Es prohibirà, durant el treball amb eines, l'ús de polseres, rellotges, cadenes i elements similars.
- Les eines elèctriques disposaran de doble aïllament o estaran connectades a terra
- En les eines de tall es protegirà el disc amb una carcassa antiprojecció.
- Les connexions elèctriques a través de borns es protegiran amb carcasses anticontactes elèctrics.
- Les eines es mantindran en perfecte estat d'ús, amb els mànecs sense esquerdes i nets de residus, mantenint el seu caràcter aïllant per als treballs elèctrics.
- Les eines elèctriques estaran apagades mentre no s'estiguin utilitzant i no es podran usar amb les mans o els peus mullats.
- En els casos en què es superin els valors d'exposició al soroll que estableix la legislació vigent en matèria de protecció dels treballadors enfront del soroll, s'establiran les accions correctives oportunes, tals com l'ocupació de protectors auditius.

### **1.6. Identificació dels riscos laborals evitables**

En aquest apartat es ressenya la relació de les mesures preventives a adoptar per evitar o reduir l'efecte dels riscos més freqüents durant l'execució de l'obra.

#### **1.6.1. Caigudes al mateix nivell**

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- S'habilitaran i abalisaran les zones d'aplec de materials.

#### **1.6.2. Caigudes a diferent nivell.**

- Es disposaran escales d'accés per salvar els desnivells.
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant baranes i xarxes homologades.
- Es mantindran en bon estat les proteccions dels buits i dels desnivells.
- Les escales d'accés quedaran fermament subjectes i ben amarrades.

#### **1.6.3. Pols i partícules**

- Es regarà periòdicament la zona de treball per evitar la pols.
- Es faran servir ulleres de protecció i mascaretes antipols en aquells treballs en els quals es generi pols o partícules.

#### **1.6.4. Soroll**

- S'avaluaran els nivells de soroll en les zones de treball.
- Les màquines han d'estar proveïdes d'aïllament acústic.
- Es disposaran els mitjans necessaris per eliminar o esmorteir els sorolls.

#### **1.6.5. Esforços**

- S'evitarà el desplaçament manual de les càrregues pesades.
- Es limitarà el pes de les càrregues en cas de desplaçament manual.
- S'evitaran els sobreesforços o els esforços repetitius.
- S'evitaran les postures inadequades o forçades en l'aixecament o desplaçament de càrregues.

### **1.6.6. Incendis**

- No es fumarà en presència de materials fungibles ni en cas d'existir risc d'incendi.

### **1.6.7. Intoxicació per emanacions**

- Els locals i les zones de treball disposaran de ventilació suficient.
- S'utilitzaran mascaretes i filtres apropiats.

## **1.7. Relació dels riscos laborals que no es poden eliminar**

Els riscos que difícilment es poden eliminar són els que es produeixen per causes inesperades (com caigudes d'objectes i desprendiments, entre altres). No obstant això, es poden reduir amb l'adequat ús de les proteccions individuals i col·lectives, així com amb l'estricta compliment de la normativa en matèria de seguretat i salut, i de les normes de la bona construcció.

### **1.7.1. Caiguda d'objectes**

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es muntaran marquesines als accessos.
- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- S'evitarà l'amuntegament de materials o objectes sobre les bastides.
- No es llançaran troços ni restes de materials des de les bastides.

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Guants i botes de seguretat.
- Ús de borsa portaeines.

### **1.7.2. Dermatosi**

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- S'evitarà la generació de pols de ciment.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants i roba de treball adequada.

### **1.7.3. Electrocuions**

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es revisarà periòdicament la instal·lació elèctrica.
- L'estesa elèctrica quedarà fixat als paraments verticals.
- Els allargadors portàtils tindran mànec aïllant.
- La maquinària portàtil disposarà de protecció amb doble aïllament.
- Tota la maquinària elèctrica estarà proveïda de presa de terra.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants dielèctrics.

- Calçat aïllant per a electricistes
- Banquetes aïllants de l'electricitat.

#### **1.7.4. Cremades**

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants, polaines i davantals de cuir.

#### **1.7.5. Cops i talls en extremitats**

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants i botes de seguretat.

### **1.8. Condicions de seguretat i salut, en treballs posteriors de reparació i manteniment**

En aquest apartat s'aporta la informació útil per realitzar, en les degudes condicions de seguretat i salut, els futurs treballs de conservació, reparació i manteniment de l'edifici construït que comporten majors riscos.

#### **1.8.1. Treballs en tancaments exteriors i cobertes**

Per als treballs en tancaments, ràfecs de coberta, revestiments de paraments exteriors o qualsevol altre que s'efectuï amb el risc de caiguda en alçada, hauran d'utilitzar-se bastides que compleixin les condicions especificades en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Durant els treballs que puguin afectar a la via pública, es col·locarà una visera de protecció a l'alçada de la primera planta, per protegir als transeünts i als vehicles de les possibles caigudes d'objectes.

#### **1.8.2. Treballs en instal·lacions**

Els treballs corresponents a les instal·lacions de lampisteria, elèctrica i de gas, hauran de realitzar-se per personal qualificat, complint les especificacions establertes en el seu corresponent Pla de Seguretat i Salut, així com en la normativa vigent en cada matèria.

Abans de l'execució de qualsevol treball de reparació o de manteniment dels ascensors i muntacàrregues, s'haurà d'elaborar un Pla de Seguretat subscrit per un tècnic competent en la matèria.

#### **1.8.3. Treballs amb pintures i vernissos**

Els treballs amb pintures o altres materials la inhalació dels quals pugui resultar tòxica hauran de realitzar-se amb ventilació suficient, adoptant els elements de protecció adequats.

### 1.9. Treballs que impliquen riscos especials

A l'obra objecte del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut concorren els riscos especials que es solen presentar a la demolició de l'estructura, tancaments i cobertes i en el propi muntatge de les mesures de seguretat i de protecció. Cal destacar:

- Muntatge de forjat, especialment en les vores perimetrals.
- Execució de tancaments exteriors.
- Formació dels ampits de coberta.
- Col·locació de forques i xarxes de protecció.
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant baranes i xarxes homologades.
- Disposició de plataformes volades.
- Elevació i acoblament dels mòduls de bastimentada per a l'execució de les façanes.

### 1.10. Mesures en cas d'emergència

El contractista haurà de reflectir en el corresponent pla de seguretat i salut les possibles situacions d'emergència, establint les mesures oportunes en cas de primers auxilis i designant per a això a personal amb formació, que es farà càrrec d'aquestes mesures.

Els treballadors responsables de les mesures d'emergència tenen dret a la paralització de la seva activitat, havent d'estar garantida l'adequada administració dels primers auxilis i, quan la situació ho requereixi, el ràpid trasllat de l'operari a un centre d'assistència mèdica.

### 1.11. Mesures de prevenció per a fer front a la crisi sanitària ocasionada per la COVID-19

- 1) Sense perjudici del compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals i de la resta de la normativa laboral que resulti d'aplicació, el director del centre de treball, haurà de:
  - a. Adoptar mesures de ventilació, neteja i desinfecció adequades a les característiques i intensitat d'ús dels centres de treball, conformement als protocols que s'estableixin en cada cas.
  - b. Posar a la disposició dels treballadors aigua i sabó, o gels hidroalcohòlics o desinfectants amb activitat viricida, autoritzats per les autoritats sanitàries per a la neteja de mans.
  - c. Adaptar les condicions de treball, inclosa l'ordenació dels llocs de treball i l'organització dels torns, així com l'ús dels llocs comuns de manera que es garanteixi el manteniment d'una distància de seguretat interpersonal mínima entre els treballadors, d'acord amb la regulació vigent. Quan això no sigui possible, s'haurà de proporcionar als treballadors equips de protecció adequats al nivell de risc.
  - d. Adoptar mesures per evitar la coincidència massiva de persones, tant treballadors com clients o usuaris, en els centres de treball durant les franges horàries de major afluència previsible.
  - e. Adoptar mesures per a la reincorporació progressiva de manera presencial als llocs de treball i la potenciació de l'ús del teletreball quan per la naturalesa de l'activitat laboral sigui possible.
- 2) Les persones que presentin símptomes compatibles amb COVID-19 o estiguin en aïllament domiciliari a causa d'un diagnòstic per COVID-19 o que es trobin en període de quarantena domiciliària per haver tingut contacte estret amb alguna persona amb COVID-19 no hauran d'acudir al seu centre de treball.
- 3) Si un treballador comencés a tenir símptomes compatibles amb la malaltia, es contactarà immediatament amb el telèfon habilitat a tal efecte per les autoritats sanitàries, i, en el seu cas, amb els corresponents serveis de prevenció de riscos laborals. De manera immediata, el treballador es col·locarà una màscara i serà aïllat de la resta del personal, seguint les

---

recomanacions que se li indiquin, fins que la seva situació mèdica sigui valorada per un professional sanitari.

### **1.12. Presència dels recursos preventius del contractista**

Donades les característiques de l'obra i els riscos previstos en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, cada contractista haurà d'assignar la presència dels seus recursos preventius a l'obra, segons s'estableix en la legislació vigent en la matèria.

A tals efectes, el contractista haurà de concretar els recursos preventius assignats a l'obra amb capacitat suficient, que hauran de disposar dels mitjans necessaris per vigilar el compliment de les mesures incloses en el corresponent pla de seguretat i salut.

Aquesta vigilància inclourà la comprovació de l'eficàcia de les activitats preventives previstes en aquest Pla, així com l'adequació de tals activitats als riscos que es pretenen prevenir o a l'aparició de riscos no previstos i derivats de la situació que determina la necessitat de la presència dels recursos preventius.

Si, com a resultat de la vigilància, s'observa un deficient compliment de les activitats preventives, les persones que tinguin assignada la presència faran les indicacions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives, havent de posar tals circumstàncies en coneixement de l'empresari perquè aquest adopti les mesures oportunes per corregir les deficiències observades.

## **2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.**

## 2.1. Y. Seguretat i salut

### **Ley de Prevención de Riesgos Laborales**

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada per:

#### **Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo**

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada per:

#### **Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social**

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada per:

#### **Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal**

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada per:

#### **Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada per:

#### **Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico**

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada per:

#### **Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo**

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada per:

#### **Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales**



Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desenvolupat per:

**Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales**

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas**

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada per:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada per:

**Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

## **Reglamento de los Servicios de Prevención**

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completat per:

**Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo**

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completat per:

**Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

**Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico**

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completat per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas**

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completat per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

**Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención**

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

### **Seguridad y Salud en los lugares de trabajo**

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

### **Manipulación de cargas**

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

### **Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo**

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

**Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos**

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completat per:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

### **Utilización de equipos de trabajo**

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificat per:

**Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura**

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

### **Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Completat per:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

**Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción**

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

### **2.1.1. YC. Sistemas de protección colectiva**

#### **2.1.1.1. YCU. Protección contra incendios**

---

## **Real Decreto por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión**

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 2 de septiembre de 2015

## **Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias**

Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 5 de febrero de 2009

Correcció d'errors:

**Corrección de errores del Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias**

B.O.E.: 28 de octubre de 2009

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

## **Señalización de seguridad y salud en el trabajo**

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

**Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre**

**disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

## **2.1.2. YI. Equips de protecció individual**

### **Utilización de equipos de protección individual**

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Correcció d'errors:

**Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual**

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completat per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

## **2.1.3. YM. Medicina preventiva i primers auxilis**

### **2.1.3.1. YMM. Material mèdic**

**Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social**

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

## **2.1.4. YP. Instal·lacions provisionals d'higiene i benestar**

## **DB-HS Salubridad**

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificat per:

**Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre**

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificat per:

**Orden por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo**

Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 23 de junio de 2017

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo**

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

## **Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano**

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de febrero de 2003

## **Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis**

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.

B.O.E.: 18 de julio de 2003

## **Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51**

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificat per:

**Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03**

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completat per:

**Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico**

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Modificat per:

**Real Decreto por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo**

Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 31 de diciembre de 2014

Modificado por el Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial**

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 20 de junio de 2020

**Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones**

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011



Desenvolupant per:

**Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo**

Modificados los artículos 2 y 6 por la Orden ECE/983/2019.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificat per:

**Real Decreto por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital**

Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 25 de junio de 2019

Modificat per:

**Orden por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, se modifican determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla dicho reglamento**

Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 3 de octubre de 2019

## **2.1.5. YS. Senyalització provisional d'obres**

### **2.1.5.1. YSB. Abalisament**

#### **Instrucción 8.3-IC Señalización de obras**

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

#### **Señalización de seguridad y salud en el trabajo**

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

**Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

## **Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

### **2.1.5.2. YSH. Senyalització horitzontal**

#### **Instrucción 8.3-IC Señalización de obras**

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

### **2.1.5.3. YSV. Senyalització vertical**

#### **Instrucción 8.3-IC Señalización de obras**

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

### **2.1.5.4. YSN. Senyalització manual**

#### **Instrucción 8.3-IC Señalización de obras**

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

### **2.1.5.5. YSS. Senyalització de seguretat i salut**

#### **Señalización de seguridad y salud en el trabajo**

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

**Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015



### **3.1. Plec de clàusules administratives**

#### **3.1.1. Disposicions generals**

##### **3.1.1.1. Objecte del Plec de condicions**

El present Plec de condicions juntament amb les disposicions contingudes en el corresponent Plec del Projecte d'execució, tenen per objecte definir les atribucions i obligacions dels agents que intervenen en matèria de Seguretat i Salut, així com les condicions que han de complir les mesures preventives, les proteccions individuals i col·lectives de la construcció de l'obra, situada en Camí de Madà, Barcelona (Barcelona), segons el projecte redactat per Josep Ibañez Gassiot. Tot això amb finalitat d'evitar qualsevol accident o malaltia professional, que poden ocasionar-se durant el transcurs de l'execució de l'obra o en els futurs treballs de conservació, reparació i manteniment.

#### **3.1.2. Disposicions facultatives**

##### **3.1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació**

Les atribucions i les obligacions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades en els seus aspectes generals per la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

##### **3.1.2.2. El promotor**

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Té la responsabilitat de contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut - o Estudi Bàsic, si s'escau - igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, facilitant còpies a les empreses contractistes, subcontractistes o treballadors autònoms contractats directament pel promotor, exigint la presentació de cada Pla de Seguretat i Salut prèviament al començament de les obres.

El promotor tindrà la consideració de contractista quan realitzi la totalitat o determinades parts de l'obra amb mitjans humans i recursos propis, o en el cas de contractar directament a treballadors autònoms per a la seva realització o per a treballs parcials de la mateixa.

##### **3.1.2.3. El projectista**

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Prendrà en consideració en les fases de concepció, estudi i elaboració del projecte bàsic i d'execució, els principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i de salut, d'acord amb la legislació vigent.

##### **3.1.2.4. El contractista i subcontractista**

Contractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el promotor, amb mitjans humans i materials propis o aliens, el compromís d'executar la totalitat o part de les obres, amb subjecció al projecte i al contracte.

Subcontractista és la 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 projecte pel qual es regeix la seva execució.

El contractista comunicarà a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut.

Adoptarà totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos Laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, complint les ordres efectuades pel coordinador en matèria de seguretat i de salut en la fase d'execució de l'obra.

Supervisarà de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si s'escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Lliurarà la informació suficient al coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, on s'acrediti l'estructura organitzativa de l'empresa, les seves responsabilitats, funcions, processos, procediments i recursos materials i humans disponibles, amb la finalitat de garantir una adequada acció preventiva de riscos de l'obra.

Entre les responsabilitats i obligacions del contractista i dels subcontractistes en matèria de seguretat i salut, cal destacar:

- Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen a la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut.
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes a la Llei, durant l'execució de l'obra.
- Informar i proporcionar les instruccions adequades i precises als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar referent a la seva seguretat i salut en l'obra.
- Atendre les indicacions i consignes del coordinador en matèria de seguretat i salut, complint estrictament les seves instruccions durant l'execució de l'obra.

Respondran de la correcta execució de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut pel que fa a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si s'escau, als treballadors autònoms pels contractats.

Respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció facultativa i del promotor, no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

### **3.1.2.5. La direcció facultativa**

S'entén com a direcció facultativa:

El tècnic o els tècnics competents designats pel promotor, encarregats de la direcció i del control de l'execució de l'obra.

Les responsabilitats de la Direcció facultativa i del promotor, no eximeixen en cap cas de les atribuïbles als contractistes i als subcontractistes.

### **3.1.2.6. Coordinador de Seguretat i Salut en Projecte**

És el tècnic competent designat pel promotor per coordinar, durant la fase del projecte d'execució, l'aplicació dels principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i salut.

### **3.1.2.7. Coordinador de Seguretat i Salut en Execució**

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, és el tècnic competent designat pel promotor, que forma part de la direcció facultativa.

Assumirà les tasques i responsabilitats associades a les següents funcions:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, prenent les decisions tècniques i d'organització, amb la finalitat de planificar les diferents tasques o fases de treball que es vagin a desenvolupar simultània o successivament, estimant la durada requerida per a l'execució de les mateixes.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, si s'escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva recollits en la legislació vigent.
- Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions introduïdes en el mateix.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La Direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació d'un coordinador.

### **3.1.2.8. Treballadors Autònoms**

És la persona física, diferent del contractista i subcontractista, que realitza de forma personal i directa una activitat professional, sense 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.

Quan el treballador autònom empri en l'obra a treballadors per compte d'altri, tindrà la consideració de contractista o subcontractista.

Els treballadors autònoms compliran l'establert en el pla de seguretat i salut.

### **3.1.2.9. Treballadors per compte d'altri**

Els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seva seguretat i la seva salut en l'obra.

El contractista facilitarà als representants dels treballadors en el centre de treball una còpia del pla de seguretat i salut i de les seves possibles modificacions.

### **3.1.2.10. Fabricants i subministradors d'equips de protecció i materials de construcció**

Els fabricants, importadors i subministradors de maquinària, equips, productes i eines de treball, hauran de subministrar la informació que indiqui la forma correcta d'utilització pels treballadors, les mesures preventives addicionals que s'hagin de prendre i els riscos laborals que comportin tant el seu ús normal com la seva manipulació o ocupació inadequada.

### **3.1.2.11. Recursos preventius**

Amb la finalitat de verificar el compliment de les mesures incloses en el Pla de Seguretat i Salut, l'empresari designarà per a l'obra els recursos preventius corresponents, que podran ser:

- a) Un o diversos treballadors designats per l'empresa.
- b) Un o diversos membres del servei de prevenció propi de l'empresa.

- c) Un o diversos membres del servei o els serveis de prevenció aliens.

Les persones a les quals s'assigni aquesta vigilància hauran de donar les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives. En cas d'observar un deficient compliment de les mateixes o una absència, insuficiència o falta d'adequació de les mateixes, s'informarà a l'empresari perquè aquest adopti les mesures necessàries per a la seva correcció, notificant-se a la vegada al Coordinador de Seguretat i Salut i a la resta de la direcció facultativa.

En el Pla de Seguretat i Salut s'especificaran els casos en què la presència dels recursos preventius és necessària, especificant-se expressament el nom de la persona o persones designades per a tal fi, concretant les tasques en les quals inicialment es preveu necessària la seva presència.

### **3.1.3. Formació en Seguretat**

Amb la finalitat de que tot el personal que accedeixi a l'obra disposi de la suficient formació en les matèries preventives de seguretat i salut, l'empresa s'encarregarà de la seva formació per a l'adequada prevenció de riscos i el correcte ús de les proteccions col·lectives i individuals. Aquesta formació aconseguirà tots els nivells de l'empresa, des dels directius fins als treballadors no qualificats, incloent als tècnics, encarregats, especialistes i operadors de màquines entre uns altres.

### **3.1.4. Reconeixements mèdics**

La vigilància de l'estat de salut dels treballadors quedarà garantida per l'empresa contractista, en funció dels riscos inherents al treball assignat i en els casos establerts per la legislació vigent.

Aquesta vigilància serà voluntària, excepte quan la realització dels reconeixements sigui imprescindible per avaluar els efectes de les condicions de treball sobre la seva salut, o per verificar que el seu estat de salut no constitueix un perill per a altres persones o per al mateix treballador.

### **3.1.5. Salut i higiene en el treball**

#### **3.1.5.1. Primers auxilis**

L'empresari designarà al personal encarregat de l'adopció de les mesures necessàries en cas d'accident, amb la finalitat de garantir la prestació dels primers auxilis i l'evacuació de l'accidentat.

Es disposarà, en un lloc visible de l'obra i accessible als operaris, una farmaciola perfectament equipada amb material sanitari destinat a primers auxilis.

El contractista instal·larà rètols amb caràcters llegibles fins a una distància de 2 m, en el qual se subministri als treballadors i participants en l'obra la informació suficient per establir ràpid contacte amb el centre assistencial més proper.

#### **3.1.5.2. Actuació en cas d'accident**

En cas d'accident es prendran solament les mesures indispensables fins que arribi l'assistència mèdica, perquè l'accidentat pugui ser traslladat amb rapidesa i sense risc. En cap cas se li mourà, excepte quan sigui imprescindible per a la seva integritat.

Es comprovaran els seus signes vitals (consciència, respiració, pols i pressió sanguínia), se l'intentarà tranquil·litzar, i se'l cobrirà amb una manta per mantenir la seva temperatura corporal.

No se li subministrarà aigua, begudes ni cap medicament i, en cas d'hemorràgia, es pressionaran les ferides amb gases netes.

L'empresari notificarà l'accident per escrit a l'autoritat laboral, conforme al procediment reglamentari.

### **3.1.6. Documentació d'obra**



### **3.1.6.1. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut**

És el document elaborat pel tècnic competent designat pel promotor, on es precisen les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això.

Inclou també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors.

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

En aplicació del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, cada contractista elaborará el corresponent pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran, si s'escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en aquest estudi bàsic.

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra aprovarà el pla de seguretat i salut abans de l'inici d'aquesta.

El pla de seguretat i salut podrà ser modificat pel contractista en funció del procés d'execució de l'obra, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin sorgir durant el desenvolupament de la mateixa, sempre amb l'aprovació expressa del Coordinador de Seguretat i Salut i la direcció facultativa.

Els qui intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents en la mateixa i els representants dels treballadors, podran presentar per escrit i de forma raonada, els suggeriments i alternatives que estimin oportunes. A aquest efecte, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent dels mateixos i de la direcció facultativa.

### **3.1.6.3. Acta d'aprovació del pla**

El pla de seguretat i salut elaborat pel contractista serà aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, per la direcció facultativa o per l'Administració en el cas d'obres públiques, qui haurà d'emetre un acta d'aprovació com a document acreditatiu d'aquesta operació, visat pel Col·legi Professional corresponent.

### **3.1.6.4. Comunicació d'obertura de centre de treball**

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent serà prèvia al començament dels treballs i es presentarà únicament pels empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

La comunicació contindrà les dades de l'empresa, del centre de treball i de producció i/o emmagatzematge del centre de treball. Haurà d'incloure, a més, el pla de seguretat i salut.

### **3.1.6.5. Llibre d'incidències**

Amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, a cada centre de treball existirà un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a aquest efecte.

Serà facilitat pel col·legi professional que visi l'acta d'aprovació del pla o l'oficina de supervisió de projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les administracions públiques.

El llibre d'incidències s'haurà de mantenir sempre a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, tenint accés la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i

els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les administracions públiques competents, els qui podran fer anotacions en el mateix.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, haurà de notificar al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest, sobre les anotacions efectuades en el llibre d'incidències.

Quan les anotacions es refereixin a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions anteriors, es remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, s'haurà d'especificar si l'anotació es tracta d'una nova observació o suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior.

### **3.1.6.6. Llibre d'ordres**

A l'obra existirà un llibre d'ordres i assistències, en el qual la direcció facultativa ressenyarà les incidències, ordres i assistències que es produeixin en el desenvolupament de l'obra.

Les anotacions així exposades tenen rang d'ordres o comentaris necessaris d'execució d'obra i, en conseqüència, seran respectades pel contractista de l'obra.

### **3.1.6.7. Llibre de subcontractació**

El contractista haurà de disposar d'un llibre de subcontractació, que romandrà en tot moment en l'obra, reflectint per ordre cronològic des del començament dels treballs, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades en una determinada obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms.

Al llibre de subcontractació tindran accés el promotor, la direcció facultativa, el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, les empreses i treballadors autònoms intervinents en l'obra, els tècnics de prevenció, els delegats de prevenció, l'autoritat laboral i els representants dels treballadors de les diferents empreses que intervinguin en l'execució de l'obra.

### **3.1.7. Disposicions Econòmiques**

El marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra, es fixa en el plec de condicions del projecte o en el corresponent contracte d'obra entre el promotor i el contractista, havent de contenir almenys els punts següents:

- Fiances
- Dels preus
  - Preu bàsic
  - Preu unitari
  - Pressupost d'Execució Material (PEM)
  - Preus contradictoris
  - Reclamació d'augment de preus
  - Formes tradicionals d'amidar o d'aplicar els preus
  - De la revisió dels preus contractats
  - Aplec de materials
  - Obres per administració
- Valoració i abonament dels treballs
- Indemnitzacions Mútues
- Retencions en concepte de garantia
- Terminis d'execució i pla d'obra
- Liquidació econòmica de les obres

- Liquidació final de l'obra

## **3.2. Plec de condicions tècniques particulars**

### **3.2.1. Mitjans de protecció col·lectiva**

Els mitjans de protecció col·lectiva es col·locaran segons les especificacions del pla de seguretat i salut abans d'iniciar el treball en el qual es requereixin, no suposant un risc en si mateixos.

Es reposaran sempre que estiguin deteriorats, al final del període de la seva vida útil, després d'estar sotmesos a sol·licitacions límit, o quan les seves toleràncies siguin superiors a les admeses o aconsellades pel fabricant.

El manteniment serà vigilat de forma periòdica (cada setmana) pel Delegat de Prevenció.

### **3.2.2. Mitjans de protecció individual**

Disposaran de marcat CE, que portaran inscrit al propi equip, a l'embalatge i al fullet informatiu.

Seràn ergonòmics i no causaran molèsties innecessàries. Mai suposaran un risc en si mateixos, ni perdran la seva seguretat de forma involuntària.

El fabricant els subministrarà juntament amb un fullet informatiu en el qual apareixeran les instruccions d'ús i manteniment, nom i adreça del fabricant, grau o classe de protecció, accessoris que pugui portar i característiques de les peces de recanvi, límit d'ús, termini de vida útil i controls als quals s'ha sotmès. Estarà redactat de forma comprensible i, en el cas d'equips d'importació, traduïts a la llengua oficial.

Seràn subministrats gratuïtament per l'empresari i es reemplaçaran sempre que estiguin deteriorats, al final del període de la seva vida útil o després d'estar sotmesos a sol·licitacions límit.

S'utilitzaran de forma personal i per als usos previstos pel fabricant, supervisant el manteniment el Delegat de Prevenció.

### **3.2.3. Instal·lacions provisionals de salut i confort**

Els locals destinats a instal·lacions provisionals de salut i confort tindran una temperatura, il·luminació, ventilació i condicions d'humitat adequades per al seu ús. Els revestiments dels terres, parets i sostres seràn continus, llisos i impermeables, acabats preferentment amb colors clars i amb material que permeti la neteja amb desinfectants o antisèptics.

El contractista mantindrà les instal·lacions en perfectes condicions sanitàries (neteja diària), estaran proveïdes d'aigua corrent freda i calenta i dotades dels complements necessaris per a higiene personal, com ara sabó, tovalloles i recipients de deixalles.

#### **3.2.3.1. Vestuaris**

Seràn de fàcil accés, estaran propers a l'àrea de treball i tindran seients i taquilles independents sota clau, amb espai suficient per guardar la roba i el calçat.

Es disposarà una superfície mínima de 2 m<sup>2</sup> per cada treballador destinada a vestuari, amb una alçada mínima de 2,30 m.

Quan no es disposi de vestuaris, s'habilitarà una zona per deixar la roba i els objectes personals sota clau.

#### **3.2.3.2. Lavabos i dutxes**

Estaràn al costat dels vestuaris i disposaran d'instal·lació d'aigua freda i calenta, situant com a mínim una quarta part de les aixetes en cabines individuals amb porta amb tancament interior.

Les cabines tindran una superfície mínima de 2 m<sup>2</sup> i una alçada mínima de 2,30 m.

La dotació mínima prevista per als lavabos serà de:

- 1 dutxa per cada 10 treballadors o fracció que treballin en la mateixa jornada
- 1 vàter per cada 25 homes o fracció i 1 per cada 15 dones o fracció
- 1 lavabo per cada vàter
- 1 urinari per cada 25 homes o fracció
- 1 eixugamans de cel·lulosa o elèctric per cada lavabo
- 1 sabonera dosificadora per cada lavabo
- 1 recipient per a recollida de cel·lulosa sanitària
- 1 portarotllos amb paper higiènic per cada vàter

### **3.2.3.3. Vàter**

Seràn de fàcil accés i estaran propers a l'àrea de treball. Se situaran preferentment en cabines de dimensions mínimes 1,2x1,0 m amb alçada de 2,30 m, sense visibilitat des de l'exterior i proveïdes de perxa i porta amb tancament interior.

Disposaran de ventilació a l'exterior, podent no tenir sostre sempre que comuniquin amb lavabos o passadissos amb ventilació exterior, evitant qualsevol comunicació amb menjadors, cuines, dormitoris o vestuaris.

Tindran descàrrega automàtica d'aigua corrent i en el cas que no es puguin connectar a la xarxa de clavegueram es disposarà de latrines sanitàries o fosses sèptiques.

### **3.2.3.4. Menjador i cuina**

Els locals destinats a menjador i cuina estaran equipats amb taules, cadires de material rentable i vaixela, i disposaran de calefacció a l'hivern. Quedaran separats de les àrees de treball i de qualsevol font de contaminació ambiental.

En el cas que els treballadors portin el seu propi menjar, disposaran de escalfaplats, prohibint-se fora dels llocs previstos la preparació del menjar mitjançant foc, brases o barbacoes.

La superfície destinada a la zona de menjador i cuina serà com a mínim de 2 m<sup>2</sup> per cada operari que utilitzi aquesta instal·lació.



**DOCUMENT N°4: PRESSUPOST**

**PROJECTE EXECUTIU PER LA INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT PÚBLIC  
AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL D'ARGENTONA  
(BARCELONA-08310).**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ARGENTONA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---

**DOCUMENT N°4: PRESSUPOST**

**CAPÍTOL N°1: AMIDAMENTS**

**PROJECTE EXECUTIU PER LA INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT PÚBLIC  
AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL D'ARGENTONA  
(BARCELONA-08310).**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ARGENTONA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---

**Pressupost parcial nº 1 Demolicio**

<b>Nº</b>	<b>U</b>	<b>Descripció</b>					<b>Amidament</b>	
<b>1.1</b>	<b>M</b>	<b>Tall de paviment d'aglomerat asfàltic, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</b>						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Creuament carrer "Passatge Jaume I"	2	8,000			16,000	
		Creuament Habitatge "Can Riera"	2	8,000			16,000	
							<u>32,000</u>	32,000
							<b>Total m .....</b>	<b>32,000</b>
<b>1.2</b>	<b>U</b>	<b>Desmuntatge de quadre elèctric d'elements obsolet per implanta una nova línia d'enllumenat, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</b>						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Carrer "Passatge Jaume I"	1				1,000	
							<u>1,000</u>	1,000
							<b>Total U .....</b>	<b>1,000</b>
<b>1.3</b>	<b>M²</b>	<b>Demolició de paviment exterior de llambordins i capa de sorra, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</b>						
							<b>Total m² .....</b>	<b>0,100</b>
<b>1.4</b>	<b>M</b>	<b>Demolició de rigola sobre base de formigó, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</b>						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Creuament carrer "Passatge Jaume I"	1	6,000			6,000	
							<u>6,000</u>	6,000
							<b>Total m .....</b>	<b>6,000</b>
<b>1.5</b>	<b>M</b>	<b>Demolició de vorada sobre base de formigó, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</b>						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Creuament carrer "Passatge Jaume I"	1	6,000			6,000	
							<u>6,000</u>	6,000
							<b>Total m .....</b>	<b>6,000</b>
<b>1.6</b>	<b>M²</b>	<b>Demolició de paviment d'aglomerat asfàltic en calçada, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</b>						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Creuament de carrer "Passatge Jaume I"		8,000	1,000		8,000	
							<u>8,000</u>	8,000
							<b>Total m² .....</b>	<b>8,000</b>
<b>1.7</b>	<b>M²</b>	<b>Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 15 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</b>						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Creuament habitatge "Can Riera"	1	8,000	0,400		3,200	
		Rassa vorera	1	180,000	0,400		72,000	
		Arquetes	5	1,000	1,000		5,000	
							<u>80,200</u>	80,200
							<b>Total m² .....</b>	<b>80,200</b>
<b>1.8</b>	<b>M2</b>	<b>Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó previ tall amb disc de 15 cm de gruix i fins a 60 cm d'amplària, amb martell picador amb mitjans mecànics i carrega sobre camió</b>						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Rassa vorera		180,000	0,400		72,000	
		Arquetes	5	1,000	1,000		5,000	
		Fonaments		2,000	0,500	0,500	0,500	
							<u>77,500</u>	77,500
							<b>Total M2 .....</b>	<b>77,500</b>



Pressupost parcial nº 1 Demolicio

Nº	U	Descripció					Amidament	
<b>1.9</b>	<b>M³</b>	<b>Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolicó externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància no limitada.</b>						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Rassa camí Terra Vegetal	1	703,000	0,400	0,600	168,720	
		Rassa creuament Asphalt	1	8,000	0,400	0,500	1,600	
		Rassa Panot	1	180,000	0,400	0,450	32,400	
		Rassa creuament formigó	1	8,000	0,400	0,500	1,600	
		Arquetes	1	1,000	1,000	0,800	0,800	
		Fonaments	1	87,000	0,500	0,500	21,750	
		Rassa camí Terra Vegetal	-1	703,000	0,400	0,400	-112,480	
		Rassa creuament Asphalt	-1	8,000	0,400	0,300	-0,960	
		Rassa Panot	-1	180,000	0,400	0,400	-28,800	
		Rassa creuament formigó	-1	8,000	0,400	0,200	-0,640	
		Esponjament %	0,3	83,990			25,197	
							109,187	109,187
							<b>Total m³ .....</b>	<b>109,187</b>
<b>1.10</b>	<b>M³</b>	<b>Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolicó externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.</b>						
							<b>Total m³ .....</b>	<b>109,187</b>
<b>1.11</b>	<b>M³</b>	<b>Transport amb camió de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolicó, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolicó externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.</b>						
			Uts.	m2	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Enderroc de vorada	1	0,600		0,150	0,090	
		Enderroc de rigola	1	1,800		0,050	0,090	
		Enderroc pav. Asphalt	1	8,000		0,100	0,800	
		Enderroc pav. Formigó / Panot	1	80,200		0,050	4,010	
		Esponjament %	0,7	4,990			3,493	
							8,483	8,483
							<b>Total m³ .....</b>	<b>8,483</b>
<b>1.12</b>	<b>M³</b>	<b>Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolicó, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolicó externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.</b>						
							<b>Total m³ .....</b>	<b>8,483</b>

**Pressupost parcial nº 2 Obra civil**

Nº	U	Descripció					Amidament	
<b>2.1</b>	<b>M3</b>	<b>Excavació de rassa per a pas d'instal·lacions fins a 1 metre de fondària, en terreny compacte, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora.</b>						
			Uts/%	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Rasa camí Terra Vegetal	0,1	703,000	0,400	0,600	16,872	
		Rasa creuament Asfalt	0,1	8,000	0,400	0,500	0,160	
		Rasa Panot	0,1	180,000	0,400	0,450	3,240	
		Rasa creuament formigó	0,1	8,000	0,400	0,500	0,160	
		Arquetes	20	1,000	1,000	0,800	16,000	
		Fonaments		87,000	0,500	0,500	21,750	
							58,182	58,182
								<b>Total M3 .....: 58,182</b>
<b>2.2</b>	<b>M3</b>	<b>Excavació de rassa per a pas d'instal·lacions fins a 1,-metre de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora.</b>						
			%	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Rasa camí Terra Vegetal	0,9	703,000	0,400	0,600	151,848	
		Rasa creuament Asfalt	0,9	8,000	0,400	0,500	1,440	
		Rasa Panot	0,9	180,000	0,400	0,450	29,160	
		Rasa creuament formigó	0,9	8,000	0,400	0,500	1,440	
		Rasa vorada jardí	1	696,000	0,200	0,300	41,760	
							225,648	225,648
								<b>Total M3 .....: 225,648</b>
<b>2.3</b>	<b>M3</b>	<b>Rebliment i piconatge de rassa d'amplària fins a 60 cm, amb material seleccionat de l'obra, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant pico vibrant, amb compactació del 95% p.m.</b>						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Rassa camí Terra Vegetal	1,1	703,000	0,400	0,600	185,592	
		Rassa creuament Asfalt	1	8,000	0,400	0,500	1,600	
		Rassa Panot	1	180,000	0,400	0,450	32,400	
		Rassa creuament formigó	1	8,000	0,400	0,500	1,600	
		Rassa vorada jardí	1	696,000	0,200	0,100	13,920	
							235,112	235,112
								<b>Total M3 .....: 235,112</b>
<b>2.4</b>	<b>M2</b>	<b>Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1, tipus 2, col·locat a l'estesa amb sorra ciment de 200,-kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment porland</b>						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Rassa Panot	1	180,000	0,400	0,450	32,400	
		Fonaments		2,000	0,500	0,500	0,500	
							32,900	32,900
								<b>Total M2 .....: 32,900</b>
<b>2.5</b>	<b>M3</b>	<b>Paviment de formigó sense additius HM-30/B/25/i+e de consistència tova grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibrat mecànic i acabat reglejat</b>						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Rassa Rec. Tub camí Terra Vegetal	1,1	703,000	0,400	0,200	61,864	
		Rassa Rec. Tub creuament Asfalt	1	8,000	0,400	0,200	0,640	
		Rassa Panot	1	180,000	0,400	0,150	10,800	
		Rassa Rec. Tub. creuament formigó	1	8,000	0,400	0,200	0,640	
							73,944	73,944
								<b>Total M3 .....: 73,944</b>
<b>2.6</b>	<b>M²</b>	<b>Capa de 5 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC16 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 16 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració.</b>						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Rassa creuament Asfalt	1	8,000	0,400		3,200	

(Continua...)

**Pressupost parcial nº 2 Obra civil**

<b>Nº</b>	<b>U</b>	<b>Descripció</b>					<b>Amidament</b>	
<b>2.6</b>	<b>M²</b>	<b>Capa de mescla bituminosa continua en calent AC16 surf D, per a capa de rodolament.</b>					(Continuació...)	
Escreix %	0,5	3,200				1,600		
						4,800	4,800	
<b>Total m² .....</b>							<b>4,800</b>	
<b>2.7</b>	<b>M²</b>	<b>Capa de 5 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC22 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 22 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració.</b>						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Rassa creuament Asfalt			1	8,000	0,400		3,200	
Escreix %	0,5	3,200					1,600	
							4,800	4,800
<b>Total m² .....</b>							<b>4,800</b>	
<b>2.8</b>	<b>M²</b>	<b>Reg d'emprimació amb 1,5 kg/m² d'emulsió bituminosa catiònica C60BF4 IMP, amb un 60% de betum asfàltic com a lligant i additiu fluidificant.</b>						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Rassa creuament Asfalt			1	8,000	0,400		3,200	
Escreix %	0,5	3,200					1,600	
							4,800	4,800
<b>Total m² .....</b>							<b>4,800</b>	
<b>2.9</b>	<b>M²</b>	<b>Reg d'adherència amb 1,0 kg/m² d'emulsió bituminosa catiònica termoadherent C60BP3 TER, modificada amb polímers, amb un 60% de betum asfàltic com a lligant.</b>						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Rassa creuament Asfalt			1	8,000	0,400		3,200	
Escreix %	0,5	3,200					1,600	
							4,800	4,800
<b>Total m² .....</b>							<b>4,800</b>	
<b>2.10</b>	<b>Ut</b>	<b>PERICO DE 38x38x55 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGO HM-20/P/20 I I SOLERA DE MAÓ CALAT, SOBRE LLIT DE SORRA.</b>						
<b>Total UT .....</b>							<b>20,000</b>	
<b>2.11</b>	<b>Ut</b>	<b>BASTIMENT I TAPA PER A PERICO DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420x420x40 MM I DE 25 KG DE PES , COL-LOCAT AMB MORTER MIXT 1:05:04, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 LITRES</b>						
<b>Total UT .....</b>							<b>20,000</b>	
<b>2.12</b>	<b>MI</b>	<b>TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE 80 MM DE DIAMETRE NOMINAL I 4,25 MM DE GRUIX AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 7 I MUNTAT COM A CANALITZACIO SOTERRADA.</b>						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Rassa camí Terra Vegetal			1	703,000			703,000	
Rassa creuament Asfalt			1	8,000			8,000	
Rassa Panot			1	180,000			180,000	
Rassa creuament formigó			2	8,000			16,000	
Arquetes			20	1,000			20,000	
Fonaments				87,000	2,000		174,000	
							1.101,000	1.101,000
<b>Total ML .....</b>							<b>1.101,000</b>	
<b>2.13</b>	<b>MI</b>	<b>CINTA DE PVC PER A SENYALITZACIO D'INSTAL-LACIONS SOTERRADES. INSTAL-LADA A 25 CM PER DAMUNT DEL TUB</b>						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Rassa camí Terra Vegetal			1	703,000			703,000	
Rassa creuament Asfalt			1	8,000			8,000	
Rassa Panot			1	180,000			180,000	
Rassa creuament formigó			2	8,000			16,000	
Arquetes			20	1,000			20,000	
Fonaments				87,000	2,000		174,000	
							1.101,000	1.101,000
<b>Total ML .....</b>							<b>1.101,000</b>	

Pressupost parcial nº 2 Obra civil

Nº	U	Descripció	Amidament
2.14	Ut	<p>Creació de cata de serveis, que inclou les següents etapes constructives:</p> <p>1. Senyalització amb 10 dies d'antelació de l'espai de la via pública a ocupar. Inclou comunicació al Servei de Mobilitat i gestió del permís d'ocupació. Inclou gestió amb Tubgsal pel desviament d'autobusos si escau.</p> <p>2. Picar cata en terreny existent, fins un màxim de 100x100cm i 1 metre de fondària amb mitjans manuals, inclou retirada de sobrants, transport de runes a l'abocador , inclòs els drets d'abocament.</p> <p>3. Reposició del ferm, amb independència del tipus de superfície, incloent-hi pavimentació idèntica al'existent.</p>	
			<b>Total ut .....: 2,000</b>
2.15	Ut	<p>Identificar com cal el conjunt de les línees que conformen el quadre general de distribució. Desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, reordenar entrades i sortides de les línees. Rotulació de manera indeleble els circuits. Inclou compensació de fases i realització d'informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal</p>	
			<b>Total ut .....: 3,000</b>
2.16	MI	TUB RIGID D'ACER ELECTRO GALVANITZAT, DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 36, ROSCAT I MUNTAT SUPERFICIALMENT.	
			<b>Total ML .....: 2,000</b>
2.17	Ut	PARTIDA DE COBRAMENT INTEGRE PER L'OBRA CIVIL PER CREAR UN SORTIDA EN PUNT DE LLUM EXISTENT	
			<b>Total UT .....: 1,000</b>
2.18	Ut	PARTIDA DE COBRAMENT INTEGRE PER L'OBRA CIVIL PER EL CALAT DE MUR DE FORMIGO A LA ZONA VERDA.	
			<b>Total UT .....: 1,000</b>
2.19	MI	Subministrament i col·locació de vorada de jardí recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada TJ8 tipus Breinco o equivalent de 100x20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	
			<b>Total ML .....: 696,000</b>
2.20	MI	Repàs de ferm amb motoanivelladora petita pel camí, amb aportació de sauló si fos necessari i repàs amb corró vibratori	
			<b>Total ML .....: 696,000</b>

**Pressupost parcial nº 3 Instal·lacions**

<b>Nº</b>	<b>U</b>	<b>Descripció</b>					<b>Amidament</b>	
3.1	Ut	Inventari de punt de llum, etiquetat amb format adhesiu segons criteris de diputació d'ajuntament Argentona						
						<b>Total ut .....</b>	<b>87,000</b>	
3.2	MI	<b>SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR 1x35 MM2 MUNTAT EN FONDS DE RASA</b>						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Rassa camí terra		703,000			703,000	
		Rassa asfalt		8,000			8,000	
		Rassa vorera		180,000			180,000	
		Arquetes	20	1,000	3,000		60,000	
		Fonaments		87,000	2,000		174,000	
						<u>1.125,000</u>	<u>1.125,000</u>	
						<b>Total ML .....</b>	<b>1.125,000</b>	
3.3	MI	<b>SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 1x16,00 MM2 , COL·LOCAT EN TUB</b>						
						<b>Total ML .....</b>	<b>0,100</b>	
3.4	MI	<b>SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 4X6 MM2 COL·LOCATS EN TUB.</b>						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Rassa camí terra		703,000			703,000	
		Rassa asfalt		8,000			8,000	
		Rassa vorera		180,000			180,000	
		Arquetes	20	1,000	3,000		60,000	
		Fonaments		87,000	2,000		174,000	
						<u>1.125,000</u>	<u>1.125,000</u>	
						<b>Total ML .....</b>	<b>1.125,000</b>	
3.5	MI	<b>SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 5X6 MM2 COL·LOCATS EN TUB.</b>						
						<b>Total ML .....</b>	<b>0,100</b>	
3.6	MI	<b>SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 4X10 MM2 COL·LOCAT EN TUB.</b>						
						<b>Total ML .....</b>	<b>0,100</b>	
3.7	MI	<b>SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 5X10 MM2 COL·LOCAT EN TUB.</b>						
						<b>Total ML .....</b>	<b>0,100</b>	
3.8	MI	<b>SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 4X16 MM2 COL·LOCAT EN TUB.</b>						
						<b>Total ML .....</b>	<b>0,100</b>	
3.9	MI	<b>SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 5X16 MM2 COL·LOCAT EN TUB.</b>						
						<b>Total ML .....</b>	<b>0,100</b>	
3.11	U	<b>Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud.</b>						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Ballises	87				87,000	
						<u>87,000</u>	<u>87,000</u>	
						<b>Total U .....</b>	<b>87,000</b>	

Pressupost parcial nº 4 Llumeneres

Nº	U	Descripció	Amidament
4.1	Ut	<p>Subministrament, instal·lació i muntatge de balisa tipus Tomsk o equivalent de 1,00 metres d'alçada de muntatge de la casa Novatilum o similar, amb base , platina i porta col·locada sobre dau de formigó. Inclou pernns d'ancoratge, cofred de connexions i conductor de coure designació une rv 0,6/1kv de 5x2,50 mm2, amb grau IP65 i un grau de IK10, amb divers regulables .</p> <p>Fabricada d'acer S-235-JR, de secció rectangular de 160x80mm. Difusor de PMMA transparent, amb cargoleria transparent d'acer inoxidable, amb equip electrònic classe II, inclòs faxacio de cargoleria i acabat galvanitzat amb Recobriment de pintura en pols de polièster, polvoritzat electrostàticament i sublimat al forn. Resistent a la corrosió. Color Gris Sable 900.</p> <p>Inclou cofres de connexions i conductor de coure une rv 0,6/1kv de 3x2,50 mm2. Garantia del material 5 anys.</p>	Total UT .....: 87,000

**Pressupost parcial nº 5 VARIS**

<b>Nº</b>	<b>U</b>	<b>Descripció</b>	<b>Amidament</b>
5.1	Ut	DRETS D'ESCOMESA DE LA CIA. SUBMINISTRADORA DE FLUID ELÈCTRIC, PER A UNA AMPLIACIO DE POTÈNCIA NOMINAL NECESSARIA (A JUSTIFICAR)	
			<b>Total UT .....: 1,000</b>
5.2	Ut	LEGALITZACIO DE LA INSTAL·LACIO. ICLOS ELS DRETS DE VISAT DEL PROJECTE AMB CERTIFICAT FINAL AL COL·LEGI PROFESIONAT I TAXES DE L'ENTITAT D'INSPECCIO I CONTROL.	
			<b>Total UT .....: 1,000</b>
5.3	Ut	IMPREVISTOS A JUSTIFICAR	
			<b>Total UT .....: 1,000</b>

Argentona  
Josep Ibañez Gassiot

**DOCUMENT N°4: PRESSUPOST**  
**CAPÍTOL N°2: QUADRE DE PREUS N°1**

**PROJECTE EXECUTIU PER LA INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT PÚBLIC  
AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL D'ARGENTONA  
(BARCELONA-08310).**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ARGENTONA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---



## Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.1	1 Demolicio m Tall de paviment d'aglomerat asfàltic, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	5,22	CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS
1.2	U Desmuntatge de quadre elèctric d'elements obsolet per implanta una nova línia d'enllumenat, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	119,77	CENT DINOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS
1.3	m² Demolicio de paviment exterior de llambordins i capa de sorra, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	10,49	DEU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS
1.4	m Demolicio de rigola sobre base de formigó, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	1,79	U EURO AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
1.5	m Demolicio de vorada sobre base de formigó, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	2,89	DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS
1.6	m² Demolicio de paviment d'aglomerat asfàltic en calçada, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	9,83	NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
1.7	m² Demolicio de solera o paviment de formigó en massa de fins a 15 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	8,00	VUIT EUROS
1.8	M2 Demolicio de paviment de panots col·locats sobre formigó previ tall amb disc de 15 cm de gruix i fins a 60 cm d'amplària, amb martell picador amb mitjans mecànics i carrega sobre camió	12,69	DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
1.9	m³ Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància no limitada.	6,80	SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS
1.10	m³ Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	10,14	DEU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS
1.11	m³ Transport amb camió de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.	7,42	SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.12	m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	8,69	VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
	<b>2 Obra civil</b>		
2.1	M3 Excavació de rassa per a pas d'instal·lacions fins a 1 metre de fondària, en terreny compacte, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora.	39,97	TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS
2.2	M3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1, metre de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora.	7,31	SET EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS
2.3	M3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 60 cm, amb material seleccionat de l'obra, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant pico vibrant, amb compactació del 95% p.m.	17,77	DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS
2.4	M2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1, tipus 2, col·locat a l'estesa amb sorra ciment de 200,-kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland	28,72	VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS
2.5	M3 Paviment de formigó sense additius HM-30/B/25/i+e de consistència tova grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibrat mecànic i acabat reglejat	67,82	SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS
2.6	m² Capa de 5 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC16 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 16 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració.	7,17	SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS
2.7	m² Capa de 5 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC22 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 22 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració.	7,32	SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS
2.8	m² Reg d'emprimació amb 1,5 kg/m² d'emulsió bituminosa catiònica C60BF4 IMP, amb un 60% de betum asfàltic com a lligant i additiu fluidificant.	0,89	VUITANTA-NOU CÈNTIMS
2.9	m² Reg d'adherència amb 1,0 kg/m² d'emulsió bituminosa catiònica termoadherent C60BP3 TER, modificada amb polímers, amb un 60% de betum asfàltic com a lligant.	0,64	SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
2.10	UT PERICO DE 38x38x55 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGO HM-20/P/20 I SOLERA DE MAÓ CALAT, SOBRE LLIT DE SORRA.	71,14	SETANTA-U EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS
2.11	UT BASTIMENT I TAPA PER A PERICO DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420x420x40 MM I DE 25 KG DE PES , COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:05:04, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 LITRES	31,62	TRENTA-U EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.12	ML TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE 80 MM DE DIAMETRE NOMINAL I 4,25 MM DE GRUIX AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 7 I MUNTAT COM A CANALITZACIO SOTERRADA.	2,24	DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
2.13	ML CINTA DE PVC PER A SENYALITZACIO D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES. INSTAL·LADA A 25 CM PER DAMUNT DEL TUB	0,71	SETANTA-U CÈNTIMS
2.14	ut Creació de cata de serveis, que inclou les següents etapesconstructives: 1. Senyalització amb 10 dies d'antelació de l'espai de la via pública a ocupar. Inclou comunicació al Servei de Mobilitat i gestió del permís d'ocupació. Inclou gestió amb Tubgsal pel desviament d'autobusos si escau. 2. Picar cata en terreny existent, fins un màxim de 100x100cm i 1 metre de fondària amb mitjans manuals, inclou retirada de sobrants, transport de runes a l'abocador , inclòs els dretsd'abocament. 3. Reposició del ferm, amb independència del tipus de superfície, incloent-hi pavimentació idèntica al·existent.	94,00	NORANTA-QUATRE EUROS
2.15	ut Identificar com cal el conjunt de les línees que conformen el quadre general de distribució. Desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, reordenar entrades i sortides de les línies. Rotulacio de manera indeleble els circuits. Inclou compensació de fases i realització d'informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal	107,78	CENT SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS
2.16	ML TUB RIGID D'ACER ELECTRO GALVANITZAT, DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 36, ROSCAT I MUNTAT SUPERFICIALMENT.	24,07	VINT-I-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS
2.17	UT PARTIDA DE COBRAMENT INTEGRE PER L'OBRA CIVIL PER CREAR UN SORTIDA EN PUNT DE LLUM EXISTENT	36,19	TRENTA-SIS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS
2.18	UT PARTIDA DE COBRAMENT INTEGRE PER L'OBRA CIVIL PER EL CALAT DE MUR DE FORMIGO A LA ZONA VERDA.	223,41	DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS
2.19	ML Subministrament i col·locació de vorada de jardí recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada TJ8 tipus Breinco o equivalent de 100x20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	30,55	TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
2.20	ML Repàs de ferm amb motoanivelladora petita pel camí, amb aportació de sauló si fos necessari i repàs amb corró vibratori	7,69	SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
3.1	<b>3 Instal·lacions</b> ut Inventari de punt de llum, etiquetat amb format adhesiu segons criteris de diputacio d'ajuntament Argentona	13,89	TRETZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
3.2	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR 1x35 MM2 MUNTAT EN FONDS DE RASA	2,06	DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS
3.3	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIO UNE VV 0,6/1KV DE 1x16,00 MM2 , COL·LOCAT EN TUB	8,87	VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS
3.4	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 4X6 MM2 COL·LOCATS EN TUB.	8,12	VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
3.5	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 5X6 MM2 COL·LOCATS EN TUB.	8,10	VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS
3.6	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 4X10 MM2 COL·LOCAT EN TUB.	9,03	NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS
3.7	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 5X10 MM2 COL·LOCAT EN TUB.	9,03	NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS
3.8	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 4X16 MM2 COL·LOCAT EN TUB.	8,88	VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS
3.9	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 5X16 MM2 COL·LOCAT EN TUB.	9,38	NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
3.10	<p>UT SUBMINISTRE I INSTAL·LACIÓ DE QUADRE ELÈCTRIC FORMAT PER MODUL INDEPEDENT D'ESCOMESA I MANIOBRA TIPUS IQ1609 TMF1 EQUIPAT AMB 8 SORTIDES I ESPAI PER 2 SORTIDES MES, AMB BANCADA D'ACER INOXIDABLE DE 300 MM D'ALÇADA, SISTEMA DE TELEGESTIÓ CLEVER MASTER O SIMILAR AMB UN MÍNIM DE 16 ENTRADES, ETHERNET I LoRa WAN INCLOU EN PLACA NarrowBand, MESURADOR TIPUS-B, MID (EN 50470) o CLASE 1 IEC62053-21, IGA , 4 SORTIDES AMB RECONNEXIÓ I DISPLAY 300 mA, PCONFIGURACIÓ, POSADA EN SERVEI I PALETERIA.</p> <p>EL QUADRE ELECTRIC INCLOU:  MODUL ADICIONAL PER ALLOTJAR CAIXA DE SECCIONAMENT DE 400 A NORMALITZAT PER FECSA ENDESA.  ESCOMESA NORMALITZADA PER FECSA ENDESA TMF-1 REDUIDA  MESURADOR TIPUS-B, MID (EN 50470) o CLASE 1 IEC62053-21, Clever-WAT, PROPIETAT DEL USUARI.  INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA (IGA).  PROTECTOR DE PERMANENTS AMB RECONNEXIÓ. OBLIGATORI SEGONS LA GUÍA VADEMÈCUM DE FECSA-ENDESA.  PROTECTOR DE TRANSITORIS.  MAGNETOTERMICS I DIFERENCIALS AMB DISPLAY I RECONNEXIÓ 300mA  PRESSA DE CORRENT I ILUMINACIÓ INTERIOR.  SISTEMA D'ENCESA Clever-MASTER INCLOU COMUNICACIONS LoRa WAN I 16 ENTRADES, AMB FUNCIO D'ENCESA ESGRAONADA PER SORTIDES ENTRE 10 I 30 SEGONS.  AUXILIAR O/F DELS MANETOTERMICS CABLEJAT A L'EQUIP Clever-MASTER.  INCLÒS CONJUNT DE PLANTILLA I BANCADA EN ACER INOXIDABLE DE 300mm. DE ALÇADA.  INCLOSA POSTA EN MARXA DEL SISTEMA DE CONTROL Clever-MASTER AMB EL CENTRE DE CONTROL MUNICIPAL.</p>	5.515,51	CINC MIL CINC-CENTS QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
3.11	<p>U Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud.</p> <p>4 Llumeneres</p>	35,50	TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
4.1	<p>UT Subministrament, instal·lació i muntatge de balisa tipus Tomsk o equivalent de 1,00 metres d'alçada de muntatge de la casa Novatium o similar, amb base , platina i porta col·locada sobre dau de formigó. Inclou pern d'ancoratge, cofred de connexions i conductor de coure designació unev 0,6/1kv de 5x2,50 mm2, amb grau IP65 i un grau de IK10, amb divers regulables . Fabricada d'acer S-235-JR, de secció rectangular de 160x80mm. Difusor de PMMA transparent, amb cargoleria transparent d'acer inoxidable, amb equip electrònic classe II, inclòs faxacio de cargoleria i acabat galvanitzat amb Recobriment de pintura en pols de polièster, polvoritzat electrostàticament i sublimat al forn. Resistent a la corrosió. Color Gris Sable 900. Inclou cofres de connexions i conductor de coure unev 0,6/1kv de 3x2,50 mm2. Garantia del material 5 anys.</p>	362,08	TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
5.1	<p><b>5 VARIS</b> UT DRETS D'ESCOMESA DE LA CIA. SUBMINISTRADORA DE FLUID ELÈCTRIC, PER A UNA AMPLIACIO DE POTÈNCIA NOMINAL NECESSARIA (A JUSTIFICAR)</p>	465,44	QUATRE-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS
5.2	<p>UT LEGALITZACIO DE LA INSTAL·LACIO. ICLOS ELS DRETS DE VISAT DEL PROJECTE AMB CERTIFICAT FINAL AL COL·LEGI PROFESIONAT I TAXES DE L'ENTITAT D'INSPECCIO I CONTROL.</p>	1.985,61	MIL NOU-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS
5.3	<p>UT IMPREVISTOS A JUSTIFICAR</p>	3.529,98	TRES MIL CINC-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
	<p>Argentona Josep Ibañez Gassiot</p>		

**DOCUMENT N°4: PRESSUPOST**  
**CAPÍTOL N°3: QUADRE DE PREUS N°2**

**PROJECTE EXECUTIU PER LA INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT PÚBLIC  
AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL D'ARGENTONA  
(BARCELONA-08310).**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ARGENTONA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---

## Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.1	1 Demolicio m Tall de paviment d'aglomerat asfàltic, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. <i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	1,83 3,04 0,10 0,25	5,22
1.2	U Desmuntatge de quadre elèctric d'elements obsolet per implanta una nova línia d'enllumenat, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. <i>Mà d'obra</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	111,83 2,24 5,70	119,77
1.3	m² Demolició de paviment exterior de llambordins i capa de sorra, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. <i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	8,34 1,45 0,20 0,50	10,49
1.4	m Demolició de rigola sobre base de formigó, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. <i>Mà d'obra</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	1,67 0,03 0,09	1,79
1.5	m Demolició de vorada sobre base de formigó, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. <i>Mà d'obra</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	2,70 0,05 0,14	2,89
1.6	m² Demolició de paviment d'aglomerat asfàltic en calçada, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. <i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	7,15 2,03 0,18 0,47	9,83
1.7	m² Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 15 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. <i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	6,07 1,40 0,15 0,38	8,00
1.8	M2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó previ tall amb disc de 15 cm de gruix i fins a 60 cm d'amplària, amb martell picador amb mitjans mecànics i carrega sobre camió <i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	7,99 4,10 0,60	12,69



Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.9	m³ Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància no limitada. <i>Maquinària</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	6,35 0,13 0,32	6,80
1.10	m³ Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. <i>Maquinària</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	9,47 0,19 0,48	10,14
1.11	m³ Transport amb camió de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància. <i>Maquinària</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	6,93 0,14 0,35	7,42
1.12	m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. <i>Maquinària</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	8,12 0,16 0,41	8,69
<b>2 Obra civil</b>			
2.1	M3 Excavació de rassa per a pas d'instal·lacions fins a 1 metre de fondària, en terreny compacte, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora. <i>Mà d'obra</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	38,07 1,90	39,97
2.2	M3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1,-metre de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora. <i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	3,65 3,31 0,35	7,31
2.3	M3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 60 cm, amb material seleccionat de l'obra, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant pico vibrant, amb compactació del 95% p.m. <i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	9,78 7,14 0,85	17,77
2.4	M2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1, tipus 2, col·locat a l'estesa amb sorra ciment de 200,-kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment porland <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	20,17 7,18 1,37	28,72

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.5	M3 Paviment de formigó sense additius HM-30/B/25/i+e de consistència tova grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibrat mecànic i acabat reglejat		
	<i>Mà d'obra</i>	14,82	
	<i>Maquinària</i>	0,80	
	<i>Materials</i>	48,97	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	3,23	
			67,82
2.6	m² Capa de 5 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC16 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 16 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració.		
	<i>Mà d'obra</i>	0,37	
	<i>Maquinària</i>	0,17	
	<i>Materials</i>	6,16	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,13	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	0,34	
			7,17
2.7	m² Capa de 5 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC22 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 22 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració.		
	<i>Mà d'obra</i>	0,37	
	<i>Maquinària</i>	0,17	
	<i>Materials</i>	6,29	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,14	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	0,35	
			7,32
2.8	m² Reg d'emprimació amb 1,5 kg/m² d'emulsió bituminosa catiònica C60BF4 IMP, amb un 60% de betum asfàltic com a lligant i additiu fluidificant.		
	<i>Mà d'obra</i>	0,23	
	<i>Maquinària</i>	0,22	
	<i>Materials</i>	0,38	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,02	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	0,04	
			0,89
2.9	m² Reg d'adherència amb 1,0 kg/m² d'emulsió bituminosa catiònica termoadherent C60BP3 TER, modificada amb polímers, amb un 60% de betum asfàltic com a lligant.		
	<i>Mà d'obra</i>	0,19	
	<i>Maquinària</i>	0,14	
	<i>Materials</i>	0,27	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,01	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	0,03	
			0,64
2.10	UT PERICO DE 38x38x55 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGO HM-20/P/20 I I SOLERA DE MAÓ CALAT, SOBRE LLIT DE SORRA.		
	<i>Mà d'obra</i>	52,38	
	<i>Materials</i>	15,37	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	3,39	
			71,14
2.11	UT BASTIMENT I TAPA PER A PERICO DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420x420x40 MM I DE 25 KG DE PES , COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:05:04, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 LITRES		
	<i>Mà d'obra</i>	14,60	
	<i>Materials</i>	15,51	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	1,51	
			31,62
2.12	ML TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE 80 MM DE DIAMETRE NOMINAL I 4,25 MM DE GRUIX AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 7 I MUNTAT COM A CANALITZACIO SOTERRADA.		
	<i>Mà d'obra</i>	1,28	
	<i>Materials</i>	0,85	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	0,11	
			2,24

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.13	ML CINTA DE PVC PER A SENYALITZACIO D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES. INSTAL·LADA A 25 CM PER DAMUNT DEL TUB  <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	0,51 0,17 0,03	0,71
2.14	ut Creació de cata de serveis, que inclou les següents etapesconstructives: 1. Senyalització amb 10 dies d'antelació de l'espai de la via pública a ocupar. Inclou comunicació al Servei de Mobilitat i gestió del permís d'ocupació. Inclou gestió amb Tubgsal pel desviament d'autobusos si escau. 2. Picar cata en terreny existent, fins un màxim de 100x100cm i 1 metre de fondària amb mitjans manuals, inclou retirada de sobrants, transport de runes a l'abocador , inclòs els drets d'abocament. 3. Reposició del ferm, amb independència del tipus de superfície, incloent-hi pavimentació idèntica al'existent.  <i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	65,05 4,95 19,52 4,48	94,00
2.15	ut Identificar com cal el conjunt de les línees que conformen el quadre general de distribució. Desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, reordenar entrades i sortides de les línies. Rotulació de manera indeleble els circuits. Inclou compensació de fases i realització d'informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal  <i>Mà d'obra</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	102,65 5,13	107,78
2.16	ML TUB RIGID D'ACER ELECTRO GALVANITZAT, DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 36, ROSCAT I MUNTAT SUPERFICIALMENT.  <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	10,61 12,31 1,15	24,07
2.17	UT PARTIDA DE COBRAMENT INTEGRO PER L'OBRA CIVIL PER CREAR UN SORTIDA EN PUNT DE LLUM EXISTENT  <i>Sense descomposició</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	34,46 1,73	36,19
2.18	UT PARTIDA DE COBRAMENT INTEGRO PER L'OBRA CIVIL PER EL CALAT DE MUR DE FORMIGO A LA ZONA VERDA.  <i>Sense descomposició</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	212,78 10,63	223,41
2.19	ML Subministrament i col·locació de vorada de jardí recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada TJ8 tipus Breinco o equivalent de 100x20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter  <i>Sense descomposició</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	29,10 1,45	30,55
2.20	ML Repàs de ferm amb motoanivelladora petita pel camí, amb aportació de sauló si fos necessari i repàs amb corró vibratori  <i>Sense descomposició</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	7,32 0,37	7,69
	<b>3 Instal·lacions</b>		

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.1	ut Inventari de punt de llum, etiquetat amb format adhesiu segons criteris de diputacio d'ajuntament Argentona <i>Sense descomposició</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	13,23 0,66	13,89
3.2	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR 1x35 MM2 MUNTAT EN FONDS DE RASA <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	0,09 1,87 0,10	2,06
3.3	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 1x16,00 MM2 , COL·LOCAT EN TUB <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	6,71 1,74 0,42	8,87
3.4	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 4X6 MM2 COL·LOCATS EN TUB. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	3,55 4,18 0,39	8,12
3.5	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 5X6 MM2 COL·LOCATS EN TUB. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	3,55 4,16 0,39	8,10
3.6	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 4X10 MM2 COL·LOCAT EN TUB. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	3,52 5,08 0,43	9,03
3.7	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 5X10 MM2 COL·LOCAT EN TUB. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	3,52 5,08 0,43	9,03
3.8	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 4X16 MM2 COL·LOCAT EN TUB. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	3,55 4,91 0,42	8,88
3.9	ML SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 5X16 MM2 COL·LOCAT EN TUB. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	3,55 5,38 0,45	9,38

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.10	<p>UT SUBMINISTRE I INSTAL·LACIÓ DE QUADRE ELÈCTRIC FORMAT PER MODUL INDEPEDENT D'ESCOMESA I MANIOBRA TIPUS IQ1609 TMF1 EQUIPAT AMB 8 SORTIDES I ESPAI PER 2 SORTIDES MES, AMB BANCADA D'ACER INOXIDABLE DE 300 MM D'ALÇADA, SISTEMA DE TELEGESTIÓ CLEVER MASTER O SIMILAR AMB UN MÍNIM DE 16 ENTRADES, ETHERNET I LoRa WAN INCLOU EN PLACA NarrowBand, MESURADOR TIPUS-B, MID (EN 50470) o CLASE 1 IEC62053-21, IGA , 4 SORTIDES AMB RECONNEXIÓ I DISPLAY 300 mA, PCONFIGURACIÓ, POSADA EN SERVEI I PALETERIA.</p> <p>EL QUADRE ELECTRIC INCLOU:                      MODUL ADICIONAL PER ALLOTJAR CAIXA DE SECCIONAMENT DE 400 A NORMALITZAT PER FECSA ENDESA.                      ESCOMESA NORMALITZADA PER FECSA ENDESA TMF-1 REDUIDA                      MESURADOR TIPUS-B, MID (EN 50470) o CLASE 1 IEC62053-21, Clever-WAT, PROPIETAT DEL USUARI.                      INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA (IGA).                      PROTECTOR DE PERMANENTS AMB RECONNEXIÓ. OBLIGATORI SEGONS LA GUÍA VADEMÈCUM DE FECSA-ENDESA.                      PROTECTOR DE TRANSITORIS.                      MAGNETOTERMICS I DIFERENCIALS AMB DISPLAY I RECONNEXIÓ 300mA                      PRESSA DE CORRENT I ILUMINACIÓ INTERIOR                      SISTEMA D'ENCESA Clever-MASTER INCLOU COMUNICACIONS LoRa WAN I 16 ENTRADES, AMB FUNCIÓ D'ENCESA ESGRAONADA PER SORTIDES ENTRE 10 I 30 SEGONS.                      AUXILIAR O/F DELS MANETOTERMICS CABLEJAT A L'EQUIP Clever-MASTER.                      INCLÒS CONJUNT DE PLANTILLA I BANCADA EN ACER INOXIDABLE DE 300mm. DE ALÇADA.                      INCLOSA POSTA EN MARXA DEL SISTEMA DE CONTROL Clever-MASTER AMB EL CENTRE DE CONTROL MUNICIPAL.</p> <p><i>Sense descomposició</i>  <i>5 % Costos indirectes</i></p>	5.252,87 262,64	5.515,51
3.11	<p>U Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud.</p> <p><i>Mà d'obra</i>  <i>Materials</i>  <i>Mitjans auxiliars</i>  <i>5 % Costos indirectes</i></p>	7,45 25,70 0,66 1,69	35,50
4.1	<p><b>4 Llumeneres</b></p> <p>UT Subministrament, instal·lació i muntatge de balisa tipus Tomsk o equivalent de 1,00 metres d'alçada de muntatge de la casa Novatilum o similar, amb base , platina i porta col·locada sobre dau de formigó. Inclou pernns d'ancoratge, cofred de connexions i conductor de coure designació une rv 0,6/1kv de 5x2,50 mm2, amb grau IP65 i un grau de IK10, amb divers regulables .                      Fabricada d'acer S-235-JR, de secció rectangular de 160x80mm. Difusor de PMMA transparent, amb cargoleria transparent d'acer inoxidable, amb equip electrònic classe II, inclòs faxacio de cargoleria i acabat galvanitzat amb Recobriment de pintura en pols de polièster, polvoritzat electrostàticament i sublimat al forn. Resistent a la corrosió. Color Gris Sable 900.                      Inclou cofres de connexions i conductor de coure une rv 0,6/1kv de 3x2,50 mm2. Garantia del material 5 anys.</p> <p><i>Mà d'obra</i>  <i>Materials</i>  <i>5 % Costos indirectes</i></p>	43,05 301,79 17,24	362,08
5.1	<p><b>5 VARIS</b></p> <p>UT DRETS D'ESCOMESA DE LA CIA. SUBMINISTRADORA DE FLUID ELÈCTRIC, PER A UNA AMPLIACIÓ DE POTÈNCIA NOMINAL NECESSARIA (A JUSTIFICAR)</p> <p><i>Sense descomposició</i>  <i>5 % Costos indirectes</i></p>	443,27 22,17	465,44

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
5.2	UT LEGALITZACIO DE LA INSTAL·LACIO. ICLOS ELS DRETS DE VISAT DEL PROJECTE AMB CERTIFICAT FINAL AL COL·LEGI PROFESIONAT I TAXES DE L'ENTITAT D'INSPECCIO I CONTROL.  <i>Sense descomposició</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	1.891,06 94,55	1.985,61
5.3	UT IMPREVISTOS A JUSTIFICAR  <i>Sense descomposició</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	3.361,88 168,10	3.529,98
	Argentona Josep Ibañez Gassiot		

**DOCUMENT N°4: PRESSUPOST**  
**CAPÍTOL N°4: PRESSUPOST PARCIAL**

**PROJECTE EXECUTIU PER LA INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT PÚBLIC  
AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL D'ARGENTONA  
(BARCELONA-08310).**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ARGENTONA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
<b>1.1 DMC010</b>	<b>m</b>	<b>Tall de paviment d'aglomerat asfàltic, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</b>			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Creuament carrer "Passatge Jaume I"	2	8,000			16,000
Creuament Habitatge "Can Riera"	2	8,000			16,000
		Total m .....			32,000
				5,22	167,04
<b>1.2 DIE104</b>	<b>U</b>	<b>Desmuntatge de quadre elèctric d'elements obsolet per implanta una nova línia d'enllumenat, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</b>			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Carrer "Passatge Jaume I"	1				1,000
		Total U .....			1,000
				119,77	119,77
<b>1.3 DMX010</b>	<b>m²</b>	<b>Demolicion de paviment exterior de llambordins i capa de sorra, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</b>			
		Total m² .....			0,100
				10,49	1,05
<b>1.4 DMX091</b>	<b>m</b>	<b>Demolicion de rigola sobre base de formigó, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</b>			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Creuament carrer "Passatge Jaume I"	1	6,000			6,000
		Total m .....			6,000
				1,79	10,74
<b>1.5 DMX090</b>	<b>m</b>	<b>Demolicion de vorada sobre base de formigó, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</b>			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Creuament carrer "Passatge Jaume I"	1	6,000			6,000
		Total m .....			6,000
				2,89	17,34
<b>1.6 DMX030</b>	<b>m²</b>	<b>Demolicion de paviment d'aglomerat asfàltic en calçada, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</b>			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Creuament de carrer "Passatge Jaume I"					0,000
		8,000	1,000		8,000
		Total m² .....			8,000
				9,83	78,64
<b>1.7 DMX021</b>	<b>m²</b>	<b>Demolicion de solera o paviment de formigó en massa de fins a 15 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</b>			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Creuament habitatge "Can Riera"	1	8,000	0,400		3,200
Rassa vorera	1	180,000	0,400		72,000
Arquetes	5	1,000	1,000		5,000
		Total m² .....			80,200
				8,00	641,60



Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total	
<b>1.8 D01</b>	<b>M2</b>	<b>Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó previ tall amb disc de 15 cm de gruix i fins a 60 cm d'amplària, amb martell picador amb mitjans mecànics i carrega sobre camió</b>				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
Rassa vorera		180,000	0,400		72,000	
Arquetes	5	1,000	1,000		5,000	
Fonaments		2,000	0,500	0,500	0,500	
		Total M2 .....			77,500	12,69
					983,48	
<b>1.9 GTA020</b>	<b>m³</b>	<b>Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància no limitada.</b>				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
Rassa camí						
Terra Vegetal	1	703,000	0,400	0,600	168,720	
Rassa creuament						
Asfalt	1	8,000	0,400	0,500	1,600	
Rassa Panot	1	180,000	0,400	0,450	32,400	
Rassa creuament						
formigó	1	8,000	0,400	0,500	1,600	
Arquetes	1	1,000	1,000	0,800	0,800	
Fonaments	1	87,000	0,500	0,500	21,750	
					0,000	
Rassa camí						
Terra Vegetal	-1	703,000	0,400	0,400	-112,480	
Rassa creuament						
Asfalt	-1	8,000	0,400	0,300	-0,960	
Rassa Panot	-1	180,000	0,400	0,400	-28,800	
Rassa creuament						
formigó	-1	8,000	0,400	0,200	-0,640	
					0,000	
Esponjament %	0,3	83,990			25,197	
		Total m³ .....			109,187	6,80
					742,47	
<b>1.10 GTB020</b>	<b>m³</b>	<b>Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.</b>				
		Total m³ .....			109,187	10,14
					1.107,16	
<b>1.11 GRA020</b>	<b>m³</b>	<b>Transport amb camió de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.</b>				
	Uts.	m2	Amplada	Alçada	Subtotal	
Enderroc de vorada	1	0,600		0,150	0,090	
Enderroc de rigola	1	1,800		0,050	0,090	
Enderroc pav.						
Asfalt	1	8,000		0,100	0,800	
Enderroc pav.						
Formigó / Panot	1	80,200		0,050	4,010	
					0,000	
Esponjament %	0,7	4,990			3,493	
		Total m³ .....			8,483	7,42
					62,94	

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.12 GRB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolicion, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolicion externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.			
		Total m³ .....	8,483	8,69	73,72

Codi	U	Denominació	Amidament		Preu	Total	
<b>2.1 D005</b>	<b>M3</b>	<b>Excavació de rassa per a pas d'instal·lacions fins a 1 metre de fondària, en terreny compacte, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora.</b>					
	Uts/%	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
Rasa camí Terra Vegetal	0,1	703,000	0,400	0,600	16,872		
Rasa creuament Asfalt	0,1	8,000	0,400	0,500	0,160		
Rasa Panot	0,1	180,000	0,400	0,450	3,240		
Rasa creuament formigó	0,1	8,000	0,400	0,500	0,160		
Arquetes	20	1,000	1,000	0,800	16,000		
Fonaments		87,000	0,500	0,500	21,750		
		Total M3 .....			58,182	39,97	2.325,53
<b>2.2 D006</b>	<b>M3</b>	<b>Excavació de rassa per a pas d'instal·lacions fins a 1,-metre de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i amb les terres deixades a la vora.</b>					
	%	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
Rasa camí Terra Vegetal	0,9	703,000	0,400	0,600	151,848		
Rasa creuament Asfalt	0,9	8,000	0,400	0,500	1,440		
Rasa Panot	0,9	180,000	0,400	0,450	29,160		
Rasa creuament formigó	0,9	8,000	0,400	0,500	1,440		
Rasa vorada jardí	1	696,000	0,200	0,300	41,760		
		Total M3 .....			225,648	7,31	1.649,49
<b>2.3 D07</b>	<b>M3</b>	<b>Rebliment i piconatge de rassa d'amplària fins a 60 cm, amb material seleccionat de l'obra, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant pico vibrant, amb compactació del 95% p.m.</b>					
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
Rassa camí Terra Vegetal	1,1	703,000	0,400	0,600	185,592		
Rassa creuament Asfalt	1	8,000	0,400	0,500	1,600		
Rassa Panot	1	180,000	0,400	0,450	32,400		
Rassa creuament formigó	1	8,000	0,400	0,500	1,600		
Rasa vorada jardí	1	696,000	0,200	0,100	13,920		
		Total M3 .....			235,112	17,77	4.177,94
<b>2.4 D09</b>	<b>M2</b>	<b>Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1, tipus 2, col·locat a l'estesa amb sorra ciment de 200,-kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment porland</b>					
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
Rassa Panot	1	180,000	0,400	0,450	32,400		
Fonaments		2,000	0,500	0,500	0,500		
		Total M2 .....			32,900	28,72	944,89

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total		
<b>2.5 D12</b>	<b>M3</b>	<b>Paviment de formigó sense additius HM-30/B/25/i+e de consistència tova grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibrat mecànic i acabat reglejat</b>					
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>		
Rassa Rec. Tub camí Terra Vegetal	1,1	703,000	0,400	0,200	61,864		
Rassa Rec. Tub creuament Asfalt	1	8,000	0,400	0,200	0,640		
Rassa Panot	1	180,000	0,400	0,150	10,800		
Rassa Rec. Tub. creuament formigó	1	8,000	0,400	0,200	0,640		
		Total M3 .....			73,944	67,82	5.014,88
<b>2.6 MPB010</b>	<b>m²</b>	<b>Capa de 5 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC16 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 16 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració.</b>					
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>		
Rassa creuament Asfalt	1	8,000	0,400		3,200		
					0,000		
Escreix %	0,5	3,200			1,600		
		Total m² .....			4,800	7,17	34,42
<b>2.7 MPB010b</b>	<b>m²</b>	<b>Capa de 5 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC22 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 22 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració.</b>					
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>		
Rassa creuament Asfalt	1	8,000	0,400		3,200		
					0,000		
Escreix %	0,5	3,200			1,600		
		Total m² .....			4,800	7,32	35,14
<b>2.8 MPB100</b>	<b>m²</b>	<b>Reg d'emprimació amb 1,5 kg/m² d'emulsió bituminosa catiònica C60BF4 IMP, amb un 60% de betum asfàltic com a lligant i additiu fluidificant.</b>					
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>		
Rassa creuament Asfalt	1	8,000	0,400		3,200		
					0,000		
Escreix %	0,5	3,200			1,600		
		Total m² .....			4,800	0,89	4,27
<b>2.9 MPB110</b>	<b>m²</b>	<b>Reg d'adherència amb 1,0 kg/m² d'emulsió bituminosa catiònica termoadherent C60BP3 TER, modificada amb polímers, amb un 60% de betum asfàltic com a lligant.</b>					
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>		
Rassa creuament Asfalt	1	8,000	0,400		3,200		
					0,000		
Escreix %	0,5	3,200			1,600		
		Total m² .....			4,800	0,64	3,07
<b>2.10 D14</b>	<b>UT</b>	<b>PERICO DE 38x38x55 CM, AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGO HM-20/P/20 I SOLERA DE MAÓ CALAT, SOBRE LLIT DE SORRA.</b>					
		Total UT .....			20,000	71,14	1.422,80
<b>2.11 D15</b>	<b>UT</b>	<b>BASTIMENT I TAPA PER A PERICO DE SERVEIS DE FOSA GRISA DE 420x420x40 MM I DE 25 KG DE PES , COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:05:04, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 LITRES</b>					
		Total UT .....			20,000	31,62	632,40

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total	
<b>2.12 D18</b>	<b>ML</b>	<b>TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE 80 MM DE DIAMETRE NOMINAL I 4,25 MM DE GRUIX AMB GRAU DE RESISTENCIA AL XOC 7 I MUNTAT COM A CANALITZACIO SOTERRADA.</b>				
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>	
Rassa camí						
Terra Vegetal	1	703,000			703,000	
Rassa creuament						
Asfalt	1	8,000			8,000	
Rassa Panot	1	180,000			180,000	
Rassa creuament						
formigó	2	8,000			16,000	
Arquetes	20	1,000			20,000	
Fonaments		87,000	2,000		174,000	
		Total ML .....		1.101,000	2,24	2.466,24
<b>2.13 D21</b>	<b>ML</b>	<b>CINTA DE PVC PER A SENYALITZACIO D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES. INSTAL·LADA A 25 CM PER DAMUNT DEL TUB</b>				
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>	
Rassa camí						
Terra Vegetal	1	703,000			703,000	
Rassa creuament						
Asfalt	1	8,000			8,000	
Rassa Panot	1	180,000			180,000	
Rassa creuament						
formigó	2	8,000			16,000	
Arquetes	20	1,000			20,000	
Fonaments		87,000	2,000		174,000	
		Total ML .....		1.101,000	0,71	781,71
<b>2.14 CA01</b>	<b>ut</b>	<b>Creació de cata de serveis, que inclou les següents etapesconstructives:</b>				
		1. Senyalització amb 10 dies d'antelació de l'espai de la via pública a ocupar. Inclou comunicació al Servei de Mobilitat i gestió del permís d'ocupació. Inclou gestió amb Tubgsal pel desviament d'autobusos si escau.				
		2. Picar cata en terreny existent, fins un màxim de 100x100cm i 1 metre de fondària amb mitjans manuals, inclou retirada de sobrants, transport de runes a l'abocador , inclòs els drets d'abocament.				
		3. Reposició del ferm, amb independència del tipus de superfície, inclouent-hi pavimentació idèntica al'existent.				
		Total ut .....		2,000	94,00	188,00
<b>2.15 Q04A</b>	<b>ut</b>	<b>Identificar com cal el conjunt de les línees que conformen el quadre general de distribució.</b>				
		<b>Desmuntatge d'instal·lacions obsoletes del quadre general, reordenar entrades i sortides de les línees. Rotulació de manera indeleble els circuits. Inclou compensació de fases i realització d'informe recepció amb control d'aïllaments, valor de pressa de terra, fotografies i alta al sistema gis municipal</b>				
		Total ut .....		3,000	107,78	323,34
<b>2.16 D17</b>	<b>ML</b>	<b>TUB RIGID D'ACER ELECTRO GALVANITZAT, DE DIAMETRE NOMINAL REFERENCIA 36, ROSCAT I MUNTAT SUPERFICIALMENT.</b>				
		Total ML .....		2,000	24,07	48,14
<b>2.17 D25</b>	<b>UT</b>	<b>PARTIDA DE COBRAMENT INTEGREGRE PER L'OBRA CIVIL PER CREAR UN SORTIDA EN PUNT DE LLUM EXISTENT</b>				
		Total UT .....		1,000	36,19	36,19
<b>2.18 D26</b>	<b>UT</b>	<b>PARTIDA DE COBRAMENT INTEGREGRE PER L'OBRA CIVIL PER EL CALAT DE MUR DE FORMIGO A LA ZONA VERDA.</b>				
		Total UT .....		1,000	223,41	223,41

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.19 D27	ML	Subministrament i col·locació de vorada de jardí recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada Tj8 tipus Breinco o equivalent de 100x20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter			
		Total ML .....	696,000	30,55	21.262,80
2.20 D28	ML	Repàs de ferm amb motoanivelladora petita pel camí, amb aportació de sauló si fos necessari i repàs amb corró vibratori			
		Total ML .....	696,000	7,69	5.352,24

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
3.1 Epl1	ut	Inventari de punt de llum, etiquetat amb format adhesiu segons criteris de diputacio d'ajuntament Argentona			
		Total ut .....	87,000	13,89	1.208,43
3.2 C001	ML	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR 1x35 MM2 MUNTAT EN FONDS DE RASA			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Rassa camí terra		703,000			703,000
Rassa asfalt		8,000			8,000
Rassa vorera		180,000			180,000
Arquetes	20	1,000	3,000		60,000
Fonaments		87,000	2,000		174,000
		Total ML .....	1.125,000	2,06	2.317,50
3.3 C010	ML	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 1x16,00 MM2 , COL·LOCAT EN TUB			
		Total ML .....	0,100	8,87	0,89
3.4 CR01	ML	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 4X6 MM2 COL·LOCATS EN TUB.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Rassa camí terra		703,000			703,000
Rassa asfalt		8,000			8,000
Rassa vorera		180,000			180,000
Arquetes	20	1,000	3,000		60,000
Fonaments		87,000	2,000		174,000
		Total ML .....	1.125,000	8,12	9.135,00
3.5 CR02	ML	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 5X6 MM2 COL·LOCATS EN TUB.			
		Total ML .....	0,100	8,10	0,81
3.6 CR05	ML	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 4X10 MM2 COL·LOCAT EN TUB.			
		Total ML .....	0,100	9,03	0,90
3.7 CR06	ML	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 5X10 MM2 COL·LOCAT EN TUB.			
		Total ML .....	0,100	9,03	0,90
3.8 CR09	ML	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 4X16 MM2 COL·LOCAT EN TUB.			
		Total ML .....	0,100	8,88	0,89
3.9 CR10	ML	SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I MUNTATGE DE CONDUCTOR DE COURE DESIGNACIÓ UNE VV 0,6/1KV DE 5X16 MM2 COL·LOCAT EN TUB.			
		Total ML .....	0,100	9,38	0,94
3.11 IEP021	U	Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Ballises	87				87,000
		Total U .....	87,000	35,50	3.088,50

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
4.1 SOCELEC	UT	<p>Subministrament, instal·lació i muntatge de balisa tipus Tomsk o equivalent de 1,00 metres d'alçada de muntatge de la casa Novatilum o similar, amb base , platina i porta col·locada sobre dau de formigó. Inclou perns d'ancoratge, cofred de connexions i conductor de coure designació une rv 0,6/1kv de 5x2,50 mm2, amb grau IP65 i un grau de IK10, amb divers regulables .                      Fabricada d'acer S-235-JR, de secció rectangular de 160x80mm. Difusor de PMMA transparent, amb cargoleria transparent d'acer inoxidable, amb equip electrònic classe II, inclòs faxacio de cargoleria i acabat galvanitzat amb Recobrimet de pintura en pols de polièster, polvoritzat electrostàticament i sublimat al forn. Resistent a la corrosió. Color Gris Sable 900.                      Inclou cofres de connexions i conductor de coure une rv 0,6/1kv de 3x2,50 mm2. Garantia del material 5 anys.</p>			
		Total UT .....	87,000	362,08	31.500,96



Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
5.1 LL91	UT	DRETS D'ESCOMESA DE LA CIA. SUBMINISTRADORA DE FLUID ELÈCTRIC, PER A UNA AMPLIACIO DE POTÈNCIA NOMINAL NECESSARIA (A JUSTIFICAR)			
		Total UT .....	1,000	465,44	465,44
5.2 LL90	UT	LEGALITZACIO DE LA INSTAL·LACIO. ICLOS ELS DRETS DE VISAT DEL PROJECTE AMB CERTIFICAT FINAL AL COL·LEGI PROFESSIONAT I TAXES DE L'ENTITAT D'INSPECCIO I CONTROL.			
		Total UT .....	1,000	1.985,61	1.985,61
5.3 LL92	UT	IMPREVISTOS A JUSTIFICAR			
		Total UT .....	1,000	3.529,98	3.529,98

Pressupost d'execució material

1. Demolició .....	4.005,95
2. Obra civil .....	46.926,90
3. Instal·lacions .....	15.754,76
4. Llumeneres .....	31.500,96
5. VARIS .....	5.981,03
	<hr/>
Total:	104.169,60

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de CENT  
QUATRE MIL CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS.

Argentona  
Josep Ibañez Gassiot

**DOCUMENT N°4: PRESSUPOST**  
**CAPÍTOL N°5: PRESSUPOST GENERAL**

**PROJECTE EXECUTIU PER LA INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT PÚBLIC AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL D'ARGENTONA (BARCELONA-08310).**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ARGENTONA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---

Projecte: Enllumenat Mada

<b>Capítol</b>	<b>Import</b>
1 Demolicio .....	4.005,95
2 Obra civil .....	46.926,90
3 Instal·lacions .....	15.754,76
4 Llumeneres .....	31.500,96
5 VARIS .....	5.981,03
<b>Pressupost d'execució material</b>	<b>104.169,60</b>
13% de despeses generals	13.542,05
6% de benefici industrial	6.250,18
<b>Suma</b>	<b>123.961,83</b>
21% IVA	26.031,98
<b>Pressupost d'execució per contracta</b>	<b>149.993,81</b>

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CENT QUARANTA-NOU MIL NOU-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS.

Argentona  
Josep Ibañez Gassiot

**DOCUMENT N°5: PLEC DE CONDICIONS**

**PROJECTE EXECUTIU PER LA INSTAL·LACIÓ D' ENLLUMENAT PÚBLIC AL CAMÍ DE MADÀ SITUAT AL TERME MUNICIPAL D'ARGENTONA (BARCELONA-08310).**

**PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ARGENTONA**

**EQUIP REDACTOR: Sr. JOSEP IBAÑEZ GASSIOT**

---

Segons figura en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", el projecte definirà les obres projectades amb el detall adequat a les seves característiques, de manera que pugui comprovar-se que les solucions proposades compleixen les exigències bàsiques del CTE i altra normativa aplicable. Aquesta definició inclourà, almenys, la següent informació continguda en el Plec de Condicions:

- Les característiques tècniques mínimes que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'incorporin de forma permanent a l'edifici projectat, així com les seves condicions de subministrament, les garanties de qualitat i el control de recepció que hagi de realitzar-se. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions sobre els materials, del present Plec de Condicions.
- Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, amb indicació de les condicions per a la seva execució i les verificacions i controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb l'indicat en el projecte. Es precisaran les mesures a adoptar durant l'execució de les obres i en l'ús i manteniment de l'edifici, per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra del present Plec de Condicions.
- Les verificacions i les proves de servei que, si s'escau, han de realitzar-se per a comprovar les prestacions finals de l'edifici. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat, del present Plec de Condicions.

## 2.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

### 2.1.- Prescripcions sobre els materials

Per a facilitar la labor a realitzar, per part del director de l'execució de l'obra per al control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministrin a l'obra d'acord amb l'especificat en la "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el present projecte s'especifiquen les característiques tècniques que haurien de complir els productes, equips i sistemes subministrats.

Els productes, equips i sistemes subministrats haurien de complir les condicions que sobre ells s'especifiquen en els diferents documents que componen el Projecte. Així mateix, les seves qualitats seran acords amb les diferents normes que sobre ells estiguin publicades i que tindran un caràcter de complementaritat a aquest apartat del Plec. Tindran preferència en quant a la seva acceptabilitat aquells materials que estiguin en possessió de Document d'Idoneïtat Tècnica que avaluï les seves qualitats, emès per Organismes Tècnics reconeguts.

Aquest control de recepció en obra de productes, equips i sistemes comprendrà:

- El control de la documentació dels subministraments.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.
- El control mitjançant assajos.

Per part del constructor o contractista ha d'existir obligació de comunicar als subministradors de productes les qualitats que s'exigeixen per als diferents materials, aconsellant-se que prèviament a l'ocupació dels mateixos se sol·liciti l'aprovació del director d'execució de l'obra i de les entitats i laboratoris encarregats del control de qualitat de l'obra.

El contractista serà responsable que els materials emprats compleixin amb les condicions exigides, independentment del nivell de control de qualitat que s'estableixi per a l'acceptació dels mateixos.

El contractista notificarà al director d'execució de l'obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposi utilitzar, aportant, quan així ho sol·liciti el director d'execució de l'obra, les mostres i dades necessàries per a decidir sobre la seva acceptació.

Aquests materials seran reconeguts pel director d'execució de l'obra abans de la seva ocupació en obra, sense l'aprovació de la qual no podran ser apilats en obra ni es podrà procedir a la seva col·locació. Així mateix, encara després de col·locats en obra, aquells materials que presentin defectes no percebuts en el primer reconeixement, sempre que vagi en perjudici del bon acabat de l'obra, seran retirats de l'obra. Totes les despeses que això ocasionés seran a càrrec del contractista.

El fet que el contractista subcontracti qualsevol partida d'obra no li eximeix de la seva responsabilitat.

La simple inspecció o examen per part dels Tècnics no suposa la recepció absoluta dels mateixos, sent els oportuns assajos els quals determinin la seva idoneïtat, no extingint-se la responsabilitat contractual del contractista a aquests efectes fins a la recepció definitiva de l'obra.

#### 2.1.1.- Garanties de qualitat (Marcat CE)

El terme producte de construcció queda definit com qualsevol producte fabricat per la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència sobre els següents requisits essencials:

- Resistència mecànica i estabilitat.
- Seguretat en cas d'incendi.
- Higiene, salut i medi ambient.
- Seguretat d'utilització.
- Protecció contra el soroll.
- Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que aquest compleixi amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials continguts en les Normes Armonitzades (EN) i en les GuíasDITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu).
- Que s'ha complert el sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions indicat en els mandats relatius a les normes harmonitzades i en les especificacions tècniques harmonitzades.

Sent el fabricant el responsable de la seva fixació i l'Administració competent en matèria d'indústria la que s'asseguri de la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del director de l'execució de l'obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del sistema del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el "Real Decreto 1630/1992. Disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE".

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de cuidar que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

- En el producte propiament dit.
- En una etiqueta adherida al mateix.
- En el seu envàs o embalatge.
- En la documentació comercial que l'acompanya.

Les lletres del símbol CE han de tenir una dimensió vertical no inferior a 5 mm.

A més del símbol CE han d'estar situades en una de les quatre possibles localitzacions una sèrie d'inscripcions complementàries, el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guías DITE per cada família de productes, entre les que s'inclouen:

- el nombre d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi)
- el nom comercial o la marca distintiva del fabricant
- la direcció del fabricant
- el nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica
- les dues últimes xifres de l'any en el qual s'ha estampat el marcat en el producte
- el nombre del certificat CE de conformitat (quan procedeixi)



- el nombre de la norma armonitzada i en cas de veure's afectada per diverses els nombres de totes elles
- la designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada
- informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent les seves especificacions tècniques

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen perquè tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial, havent de complir únicament les característiques remarcades anteriorment pel símbol.

Dins de les característiques del producte podem trobar que alguna d'elles presenti l'esment "Prestació no determinada" (PND).

L'opció PND és una classe que pot ser considerada si almenys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no desitja facilitar el valor d'aquesta característica.

## **2.1.2.- Formigons**

### **2.1.2.1.- Formigó estructural**

#### **2.1.2.1.1.- Condicions de subministre**

El formigó s'ha de transportar utilitzant procediments adequats per a aconseguir que les masses arribin al lloc de lliurament en les condicions estipulades, sense experimentar variació sensible en les característiques que posseïen acabades de pastar.

Quan el formigó es pasta completament en central i es transporta en pastadores mòbils, el volum de formigó transportat no haurà d'excedir del 80% del volum total del tambor. Quan el formigó es pasta, o s'acaba de pastar, en pastadora mòbil, el volum no excedirà dels dos terços del volum total del tambor.

Els equips de transport haurien d'estar exempts de residus de formigó o morter endurit, per a això es netejaran curosament abans de procedir a la càrrega d'una nova massa fresca de formigó. Així mateix, no haurien de presentar desperfectes o desgastos en les paletes o en la seva superfície interior que puguin afectar a l'homogeneïtat del formigó.

El transport es podrà realitzar en pastadores mòbils, a la velocitat d'agitació o en equips amb o sense agitadors, sempre que tals equips tinguin superfícies llises i arrodonides i siguin capaces de mantenir l'homogeneïtat del formigó durant el transport i la descàrrega.

#### **2.1.2.1.2.- Recepció i control**

Documentació dels subministraments:

Els subministradors lliuraran al Constructor, qui els facilitarà a la Direcció Facultativa, qualsevol document d'identificació del producte exigít per la reglamentació aplicable o, si escau, pel projecte o per la Direcció facultativa. Es facilitaran els següents documents:

Abans del subministrament:

Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.

Es lliuraran els certificats d'assaig que garanteixin el compliment de l'establert en la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).

Durant el subministrament:

Cada càrrega de formigó fabricat en central, tant si aquesta pertany o no a les instal·lacions d'obra, anirà acompanyada d'una fulla de subministrament que estarà en tot moment a la disposició de la Direcció d'Obra, i en la qual haurien de figurar, com a mínim, les següents dades:

Nom de la central de fabricació de formigó.

Nombre de sèrie del full de subministrament.

Data d'entrega.

Nom del peticionari i del responsable de la recepció.

Especificació del formigó.

En cas que el formigó es designi per propietats:

Designació.

Contingut de ciment en quilos per metre cúbic ( $\text{kg}/\text{m}^3$ ) de formigó, amb una tolerància de  $\pm 15$  kg.

Relació aigua/ciment del formigó, amb una tolerància de  $\pm 0,02$ .

En cas que el formigó es designi per dosificació:

Contingut de ciment per metre cúbic de formigó.

Relació aigua/ciment del formigó, amb una tolerància de  $\pm 0,02$ .

Tipus d'ambient.

Tipus, classe i marca del ciment.

Consistència.

Grandària màxima de l'àrid.

Tipus d'additiu, si ho hagués, i en cas contrari indicació expressa que no conté.

Procedència i quantitat d'addició (cendres volants o fum de silici) si l'hagués i, en cas contrari, indicació expressa que no conté.

Designació específica del lloc del subministrament (nom i lloc).

Quantitat de formigó que compon la càrrega, expressada en metres cúbics de formigó fresc.

Identificació del camió formigonera (o equip de transport) i de la persona que procedeixi a la descàrrega.

Hora límit d'ús per al formigó.

Després del subministrament:

El certificat de garantia del producte subministrat, signat per persona física amb poder de representació suficient.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).

### **2.1.2.1.3.- Conservació, emmagatzamatge i manipulació**

En l'abocament i col·locació de les masses, fins i tot quan aquestes operacions es realitzin d'una manera contínua mitjançant conduccions apropiades, s'adoptaran les degudes precaucions per a evitar la disgregació de la barreja.

### **2.1.2.1.4.- Recomenacions per a el seu ús en obra**

El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat al ciment i als àrids i la col·locació del formigó, no ha de ser major d'hora i mitja. En temps calorós, o sota condicions que contribueixin a un ràpid enduriment del formigó, el temps límit haurà de ser inferior, tret que s'adoptin mesures especials que, sense perjudicar la qualitat del formigó, augmentin el temps d'enduriment.

Formigonat en temps fred:

La temperatura de la massa de formigó, en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5°C.

Es prohibeix abocar el formigó sobre elements (armadures, motlles, etc.) la temperatura de les quals sigui inferior a zero graus centígrads.

En general, se suspendrà el formigonat sempre que es previngui que, dintre de les quaranta-vuit hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota de zero graus centígrads.

En els casos que, per absoluta necessitat, s'hagi de formigonar en temps de gelades, s'adoptaran les mesures necessàries per a garantir que, durant l'adormiment i primer enduriment del formigó, no es produiran deterioracions locals en els elements corresponents, ni minvaments permanents apreciables de les característiques resistents del material.

Formigonat en temps calorós:

Si la temperatura ambient és superior a 40°C o hi ha un vent excessiu, se suspendrà el formigonat, tret que, prèvia autorització expressa de la Direcció d'Obra, s'adoptin mesures especials.

## **2.1.3.- Morters**

### **2.1.3.1.- Morters fets en obra**

#### **2.1.3.1.1.- Condicions de subministre**

El conglomerant (calç o ciment) s'ha de subministrar:

En sacs de paper o plàstic, adequats perquè el seu contingut no pateixi alteració.

O a granel, mitjançant instal·lacions especials de transport i emmagatzematge que garanteixin la seva perfecta conservació.

La sorra s'ha de subministrar a granel, mitjançant instal·lacions especials de transport i emmagatzematge que garanteixin la seva perfecta conservació.

L'aigua s'ha de subministrar des de la xarxa d'aigua potable.

#### **2.1.3.1.2.- Recepció i control**

Documentació dels subministraments:

Si certs tipus de morter necessiten equipaments, procediments o temps de pastat especificats per al pastat en obra, s'han d'especificar pel fabricant. El temps de pastat s'amida a partir del moment en el qual tots els components s'han addicionat.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

#### **2.1.3.1.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació**

Els morters han d'estar perfectament protegits de l'aigua i del vent, ja que, si es troben exposats a l'acció d'aquest últim, la barreja veurà reduït el nombre de fins que la componen, deteriorant les seves característiques inicials i, per tant, no podrà ser utilitzat. És aconsellable emmagatzemar els morters secs en sitges.

#### **2.1.3.1.4.- Recomenacions per a el seu ús en obra**

Per a triar el tipus de morter apropiat es tindrà en compte determinades propietats, com la resistència al gel i el contingut de sals solubles en les condicions de servei en funció del grau d'exposició i del risc de saturació d'aigua.

En condicions climatològiques adverses, com pluja, gelada o excessiva calor, es prendran les mesures oportunes de protecció.

El pastat dels morters es realitzarà preferentment amb mitjans mecànics. La barreja ha de ser batuda fins a aconseguir la seva uniformitat, amb un temps mínim d'1 minut. Quan el pastat es realitzi a mà, es farà sobre una plataforma impermeable i neta, realitzant com a mínim tres batudes.

El morter s'utilitzarà en les dues hores posteriors al seu pastat. Si és necessari, durant aquest temps se li podrà agregar aigua per a compensar la seva pèrdua. Passades les dues hores, el morter que no s'hagi emprat es rebutjarà.

#### **2.1.4.- Conglomerants**

## **2.1.4.1.- Ciment**

### **2.1.4.1.1.- Condicions de subministre**

El ciment es subministra a granel o envasat.

El ciment a granel s'ha de transportar en vehicles, bótes o sistemes similars adequats, amb l'hermetisme, seguretat i emmagatzematge tals que garanteixin la perfecta conservació del ciment, de manera que el seu contingut no pateixi alteracions, i que no alterin el medi ambient.

El ciment envasat s'ha de transportar mitjançant palets o plataformes similars, per facilitar tant la seva càrrega i descàrrega com la seva manipulació, i així permetre millor tracte dels envasos.

El ciment no arribarà a l'obra o altres instal·lacions d'ús excessivament calent. Es recomana que, si la seva manipulació es realitzarà per mitjans mecànics, la seva temperatura no excedeixi de 70°C, i si es realitza a mà, no excedeixi de 40°C.

Quan es previngui que pot presentar-se el fenomen de fals enduriment, s'haurà de comprovar, amb anterioritat a l'ocupació del ciment, que aquest no presenta tendència a experimentar aquest fenomen.

### **2.1.4.1.2.- Recepció i control**

Documentació dels subministraments:

Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.

Al lliurament del ciment, ja sigui el ciment expedit a granel o envasat, el subministrador aportarà un albarà que inclourà, almenys, les següents dades:

1. Nombre de referència de la comanda.
2. Nom i adreça del comprador i punt de destinació del ciment.
3. Identificació del fabricant i de l'empresa subministradora.
4. Designació normalitzada del ciment subministrat.
5. Quantitat que es subministra.
6. En el seu cas, referència a les dades de l'etiquetatge corresponent al marcatge CE.
7. Data de subministrament.
8. Identificació del vehicle que el transporta (matrícula).

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la Instrucció per a la recepció de ciments (RC-08).

### **2.1.4.1.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació**

Els ciments a granel s'emmagatzemaran en sitges estanques i s'evitarà, en particular, la seva contaminació amb altres ciments de tipus o classe de resistència diferent. Les sitges han d'estar protegides de la humitat i tenir un sistema o mecanisme d'obertura per a la càrrega en condicions adequades des dels vehicles de transport, sense risc d'alteració del ciment.

En ciments envasats, l'emmagatzematge haurà de realitzar-se sobre palets o plataforma similar, en locals coberts, ventilats i protegits de les pluges i de l'exposició directa del sol. S'evitaran especialment les ubicacions en les quals els envasos puguin estar exposats a la humitat, així com les manipulacions durant el seu emmagatzematge que puguin malmetre l'envàs o la qualitat del ciment.

Les instal·lacions d'emmagatzematge, càrrega i descàrrega del ciment disposaran dels dispositius adequats per a minimitzar les emissions de pols a l'atmosfera.

Encara en el cas que les condicions de conservació siguin bones, l'emmagatzematge del ciment no ha de ser molt perllongat, ja que pot meteoritzar-se. L'emmagatzematge màxim aconsellable és de tres mesos, dos mesos i un mes, respectivament, per a les classes resistents 32,5, 42,5 i 52,5. Si el període d'emmagatzematge és superior, es comprovarà que les característiques del ciment continuïn sent adequades. Per a això, dintre dels vint dies anteriors a la seva ocupació, es realitzaran els assajos de determinació de principi i fi d'enduriment i resistència mecànica inicial a 7 dies (si la classe és 32,5) o 2 dies (per a totes les altres classes) sobre una mostra representativa del ciment emmagatzemat, sense excloure els terrossos que hagin pogut formar-se.

#### **2.1.4.1.4.- Recomenacions per a el seu ús en obra**

L'elecció dels diferents tipus de ciment es realitzarà en funció de l'aplicació o ús al que es destinin, les condicions de posta en obra i la classe d'exposició ambiental del formigó o morter fabricat amb ells.

Les aplicacions considerades són la fabricació de formigons i els morters convencionals, quedant exclosos els morters especials i els monocapa.

El comportament dels ciments pot ser afectat per les condicions de posta en obra dels productes que els contenen, entre les quals cap destacar:

Els factors climàtics: temperatura, humitat relativa de l'aire i velocitat del vent.

Els procediments d'execució del formigó o morter: col·locat en obra, prefabricat, projectat, etc.

Les classes d'exposició ambiental.

Els ciments que es vagin a utilitzar en presència de sulfats, haurien de tenir la característica addicional de resistència a sulfats.

Els ciments haurien de tenir la característica addicional de resistència a l'aigua de mar quan es vagin a emprar en els ambients marí submergit o de zona de carrera de mareas.

En els casos en els quals s'hagi d'emprar àrids susceptibles de produir reaccions àlcali-àrid, s'utilitzaran els ciments amb un contingut d'alcalins inferior a 0,60% en massa de ciment.

Quan es requereixi l'exigència de blancor, s'utilitzaran els ciments blancs.

Per a fabricar un formigó es recomana utilitzar el ciment de la menor classe de resistència que sigui possible i compatible amb la resistència mecànica del formigó desitjada.

## **2.1.5.- Materials ceràmics**

### **2.1.5.1.- Llambordes d'argila cuita**

#### **2.1.5.1.1.- Condicions de subministre**

Les llambordes s'han de subministrar protegides, de manera que no s'alterin les seves característiques.

#### **2.1.5.1.2.- Recepció i control**

Documentació dels subministraments:

Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

#### **2.1.5.1.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació**

L'emmagatzematge es realitzarà en llocs protegits d'impactes.

#### **2.1.5.1.4.- Recomenacions per a el seu ús en obra**

La temperatura ambient durant l'execució no afecta al paviment amb llamborda ceràmica, el que evita esperes innecessàries durant la seva execució.

És recomanable agafar llambordes de diversos palets simultàniament, i per capes verticals i no horitzontals. D'aquesta manera, el paviment presentarà una barreja de tons agradable i de gran efecte estètic.

## **2.1.6.- Prefabricats de ciment**

## **2.1.6.1.- Voreres de formigó**

### **2.1.6.1.1.- Condicions de subministre**

Les voreres s'han de subministrar protegides, de manera que no s'alterin les seves característiques, i havent transcorregut com a mínim set dies des de la seva data de fabricació.

### **2.1.6.1.2.- Recepció i control**

Documentació dels subministraments:

Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

### **2.1.6.1.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació**

L'emmagatzematge es realitzarà en llocs protegits d'impactes.

## **2.1.7.- Instal·lacions**

### **2.1.7.1.- Tubs de plàstic (PP, PE-X, PB, PVC)**

#### **2.1.7.1.1.- Condicions de subministre**

Els tubs s'han de subministrar a peu d'obra en camions amb sòl pla, sense paletitzar, i els accessoris en caixes adequades per a ells.

Els tubs s'han de col·locar sobre els camions de forma que no se produeixin deformacions per contacte amb arestes vives, cadenes, etc., i de forma que no quedin trams sortints innecessaris.

Els tubs i accessoris s'han de carregar de manera que no es produeixi cap deterioració durant el transport. Els tubs s'han d'apilar a una altura màxima d'1,5 m.

S'ha d'evitar la col·locació de pes excessiu damunt dels tubs, col·locant les caixes d'accessoris en la base del camió.

Quan els tubs se subministrin en rotllos, s'han de col·locar de forma horitzontal en la base del camió, o damunt dels tubs subministrats en barres si els hagués, cuidant d'evitar que s'aixafin.



Els rotllos de gran diàmetre que, per les seves dimensions, la plataforma del vehicle no admeti en posició horitzontal, han de col·locar-se verticalment, tenint la precaució que romanguin el menor temps possible en aquesta posició.

Els tubs i accessoris s'han de carregar i descarregar cuidadosament.

#### **2.1.7.1.2.- Recepció i control**

Documentació dels subministraments:

Els tubs han d'estar marcats a intervals màxims d'1 m i almenys una vegada per accessori, amb:

Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.

La traçabilitat del tub (informació facilitada pel fabricant que indiqui la data de fabricació, en xifres o en codi, i un nombre o codi indicatiu de la factoria de fabricació en cas d'existir més d'una).

Els caràcters de marcat han d'estar impresos o gravats directament sobre el tub o accessori de manera que siguin llegibles després del seu emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada en obra

El marcat no ha de produir fissures o altre tipus de defecte que influeixi desfavorablement en el comportament funcional del tub o accessori.

Si s'utilitza el sistema d'impressió, el color de la informació ha de ser diferent al color base del tub o accessori.

La grandària del marcat ha de ser fàcilment llegible sense augment.

Els tubs i accessoris certificats per una tercera part poden estar marcats en conseqüència.

Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

Assajos:

La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

#### **2.1.7.1.3.- Conservació, emmagatzematge i manipulació**

S'han d'evitar el dany en les superfícies i en els extrems dels tubs i accessoris. S'han d'utilitzar, si fos possible, els embalatges d'origen.

S'ha d'evitar l'emmagatzematge a la llum directa del sol durant llargs períodes de temps.

S'ha de disposar d'una zona d'emmagatzematge que tingui el sòl llis i anivellat o un jaç pla d'estructura de fusta, amb la finalitat d'evitar qualsevol corbatura o deterioració dels tubs.

Els tubs amb embocadura i amb accessoris muntats prèviament s'han de disposar de manera que estiguin protegits contra la deterioració i els extrems quedin lliures de càrregues, per exemple, alternant els extrems amb embocadura i els extrems sense embocadura o en capes adjacents.

Els tubs en rotllos s'han d'emmagatzemar en pisos apilats un sobre un altre o verticalment en suports o prestatgeries especialment dissenyades per a aquest fi.

El desenrotllat dels tubs ha de fer-se tangencialment al rotllo, rodant-lo sobre si mateix. No s'ha de fer mai en espiral.

Ha d'evitar-se tot risc de deteriorament portant els tubs i accessoris sense arrossegar fins el lloc de treball, i evitant deixar-los caure sobre una superfície dura.

Quan s'utilitzin mitjants mecànics de manipulació, les tècniques utilitzades han d'assegurar que no produeixen danys en els tubs. Les eslingues de metall, ganxos i cadenes emprades en la manipulació no han d'entrar en contacte amb el tub.

S'ha d'evitar qualsevol indicatiu de brutícia en els accessoris i en les boques dels tubs, doncs pot donar lloc, si no es neteja, a instal·lacions defectuoses. Els extrems dels tubs s'han de cobrir o protegir amb el fi d'evitar l'entrada de brutícia en aquests. La neteja del tub i dels accessoris s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

El tub s'ha de tallar amb el seu corresponent tallatubs.

## **2.2.- Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra**

Les prescripcions per a l'execució de cadascuna de les diferents unitats d'obra s'organitzen en els següents apartats:

**MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.**

S'especifiquen, en el cas que existeixin, les possibles incompatibilitats, tant físiques com a químiques, entre els diversos components que componen la unitat de obra, o entre el suport i els components.

### **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Es descriu la unitat d'obra, detallant de manera detallada els elements que la componen, amb la nomenclatura específica correcta de cadascun d'ells, d'acord als criteris que marca la pròpia normativa.

### **NORMATIVA D'APLICACIÓ**

S'especifiquen les normes que afecten a la realització de la unitat d'obra.

### **CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Indica com s'ha amidat la unitat d'obra en la fase de redacció del projecte, amidament que després serà comprovat en obra.

### **CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**

Abans d'iniciar-se els treballs d'execució de cada una de les unitats d'obra, el director de l'execució de l'obra haurà rebut els materials i els certificats acreditatius exigibles, en base a l'establert en la documentació pertinent pel tècnic redactor del projecte. Serà preceptiva l'acceptació prèvia per part del director de l'execució de l'obra de tots els materials que constitueixen la unitat d'obra.

Així mateix, es realitzaran una sèrie de comprovacions prèvies sobre les condicions del suport, les condicions ambientals de l'entorn, i la qualificació de la mà d'obra, en el seu cas.

### **DEL SUPORT**

S'estableixen una sèrie de requisits previs sobre l'estat de les unitats d'obra realitzades prèviament, que poden servir de suport a la nova unitat d'obra.

## AMBIENTALS

En determinades condicions climàtiques (vent, pluja, humitat, etc.) no es podran iniciar els treballs d'execució de la unitat d'obra, s'hauran d'interrompre o serà necessari adoptar una sèrie de mesures protectores.

## DEL CONTRACTISTA

En alguns casos, serà necessària la presentació al director de l'execució de l'obra d'una sèrie de documents per part del contractista, que acreditin la seva qualificació, o la de l'empresa per ell subcontractada, per realitzar cert tipus de treballs. Per exemple la posada en obra de sistemes constructius en possessió d'un Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT), hauran de ser realitzats per la mateixa empresa propietària del DIT, o per empreses especialitzades i qualificades, reconegudes per aquesta i sota el seu control tècnic.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

En aquest apartat es desenvolupa el procés d'execució de cada unitat d'obra, assegurant a cada moment les condicions que permetin aconseguir el nivell de qualitat previst per a cada element constructiu en particular.

## FASES D'EXECUCIÓ

S'enumeren, per ordre d'execució, les fases de les quals consta el procés d'execució de la unitat d'obra.

## CONDICIONS DE TERMINACIÓ

En algunes unitats d'obra es fa referència a les condicions en les que s'ha de finalitzar una determinada unitat d'obra, perquè no interfereixi negativament en el procés d'execució de la resta d'unitats.

Una vegada acabats els treballs corresponents a l'execució de cada unitat d'obra, el contractista retirarà els mitjans auxiliars i procedirà a la neteja de l'element realitzat i de les zones de treball, recollint les restes de materials i altres residus originats per les operacions realitzades per a executar l'unitat d'obra, sent tots ells classificats, carregats i transportats a centre de reciclatge, abocador específic o centre d'acollida o transferència.

## PROVES DE SERVEI

En aquelles unitats d'obra que sigui necessari, s'indiquen les proves de servei a realitzar pel propi contractista o empresa instal·ladora, el cost de les quals es troba inclòs en el propi preu de la unitat d'obra.

Aquelles altres proves de servei o assaigs que no estan inclosos en el preu de la unitat d'obra, i que és obligatòria la seva realització per mitjà de laboratoris acreditats es troben detallades i pressupostades, en el corresponent capítol X de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució Material (PEM).

Per exemple, això és el que passa a la unitat d'obra ADP010, on s'indica que no està inclòs en el preu de la unitat d'obra el cost de l'assaig de densitat i humitat "in situ".

## CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

En algunes unitats d'obra s'estableixen les condicions que han de protegir-se per a la correcta conservació i manteniment en obra, fins a la seva recepció final.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Indica com es comprovaran en obra els amidaments de Projecte, una vegada superats tots els controls de qualitat i obtinguda l'acceptació final per part del director d'execució de l'obra.

L'amidament del nombre d'unitats d'obra que ha d'abonar-se es realitzarà, si escau, d'acord amb les normes que estableix aquest capítol, tindrà lloc en presència i amb intervenció del contractista, entenent que aquest renúncia a tal dret si, avisat oportunament, no comparegués a temps. En tal cas, serà vàlid el resultat que el director d'execució de l'obra consigni.

Totes les unitats d'obra s'abonaran als preus establerts en el Pressupost. Els mencionats preus s'abonaran per les unitats acabades i executades d'acord amb el present Plec de Condicions Tècniques Particulars i Prescripcions pel que fa a l'Execució per Unitat d'Obra.

Aquestes unitats comprenen el subministrament, cànon, transport, manipulació i ocupació dels materials, maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra necessària per a la seva execució i costos indirectes derivats d'aquests conceptes, així com quantes necessitats circumstancials es requereixin per a l'execució de l'obra, tals com indemnitzacions per danys a tercers o ocupacions temporals i costos d'obtenció dels permisos necessaris, així com de les operacions necessàries per a la reposició de servituds i serveis públics o privats afectats tant pel procés d'execució de les obres com per les instal·lacions auxiliars.

Igualment, aquells conceptes que s'especifiquen en la definició de cada unitat d'obra, les operacions descrites en el procés d'execució, els assajos i proves de servei i posada en funcionament, inspeccions, permisos, butlletins, llicències, taxes o similars.

No s'abonarà al contractista major volum de qualsevol tipus d'obra que el definit en els plànols o en les modificacions autoritzades per la Direcció facultativa. Tampoc li serà abonat, si escau, el cost de la restitució de l'obra a les seves dimensions correctes, ni l'obra que hagués hagut de realitzar per ordre de la Direcció facultativa per a resoldre qualsevol defecte d'execució.

#### TERMINOLOGIA APLICADA EN EL CRITERI DE MESURAMENT.

A continuació, es detalla el significat d'alguns dels termes utilitzats en els diferents capítols d'obra.

#### ACONDICIONAMENT DEL TERRENY

Volum de terres en perfil esponjat. L'amidament es referirà a l'estat de les terres una vegada extretes. Per a això, la forma d'obtenir el volum de terres a transportar, serà la que resulti d'aplicar el percentatge d'esponjament mig que procedeixi, en funció de les característiques del terreny.

Volum de reble en perfil compactat. L'amidament es referirà a l'estat del reble una vegada finalitzat el procés de compactació.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions excavades haguessin quedat amb majors dimensions.

#### FONAMENTACIONS

Superfície teòrica executada. Serà la superfície que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que la superfície ocupada pel formigó hagués quedat amb majors dimensions.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions de formigó haguessin quedat amb majors dimensions.

#### ESTRUCTURES

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions dels elements estructurals haguessin quedat amb majors dimensions.

#### ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

Pes nominal amidat. Seran els kg que resultin d'aplicar als elements estructurals metàl·lics els pesos nominals que, segons dimensions i tipus d'acer figurin en taules.

#### ESTRUCTURES (FORJATS)

Deduint els buits de superfície major de  $X \text{ m}^2$ . Es mesurarà la superfície dels forjats de cara exterior a cara exterior dels cercols que delimiten el perímetre de la seva superfície, descomptant únicament els buits o passos de forjats que tinguin una superfície major de  $X \text{ m}^2$ .

En els casos de dos draps formats per forjats diferents, objecte de preus unitaris distints, que donin suport o encastin en una jàssera o mur de càrrega comuna a ambdós draps, cadascuna de les unitats d'obra de forjat s'amidarà des de fora a cara exterior dels elements delimitadors a l'eix de la jàssera o mur de càrrega comuna.

En els casos de forjats inclinats es prendrà en veritable magnitud la superfície de la cara inferior del forjat, amb el mateix criteri anteriorment assenyalat per a la deducció de buits.

## ESTRUCTURES (MURS)

Deduint els buits de superfície major de  $X \text{ m}^2$ . S'aplicarà el mateix criteri que per a façanes i particions.

## FAÇANES I PARTICIONS

Deduint els buits de superfície major de  $X \text{ m}^2$ . S'amidaran els paraments verticals de façanes i particions descomptant únicament aquells buits la superfície dels quals sigui major de  $X \text{ m}^2$ , el que significa que:

Quan els buits siguin més petits de  $X \text{ m}^2$  es mesuraran a cinta correguda com si no hi hagués buits. Al no deduir cap buit, en compensació de mesurar buit per massís, no es mesuraran els treballs de formació de queixals en brancals i llindes.

Quan els buits siguin més grans de  $X \text{ m}^2$ , es deduirà la superfície d'aquests buits, però es sumarà al mesurament la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament dels queixals.

Deduint tots els buits. Es mesuraran els paraments verticals de façanes i particions descomptant la superfície de tots els buits, però s'inclou l'execució de tots els treballs precisos per a la resolució del buit, així com els materials que formen llindes, brancals i escopidors.

Als efectes anteriors, s'entendrà com buit, qualsevol obertura que tingui queixals i llinda per a porta o finestra. En cas de tractar-se d'un buit en la fàbrica sense llinda, ampit ni fusteria, es deduirà sempre el mateix a l'amidar la fàbrica, sigui com sigui la seva superfície.

En el supòsit de tancaments de façana on les fulles, en lloc de donar suport directament en el forjat, recolzin en una o dues filades de regularització que abastin tot l'espessor del tancament, a l'efectuar l'amidament de les unitats d'obra es mesurarà la seva alçada des del forjat i, en compensació, no es mesurarà les filades de regularització.

## INSTAL·LACIONS

Longitud realment executada. Amidament segons desenvolupament longitudinal resultant, considerant, si escau, els trams ocupats per peces especials.

## REVESTIMENTS (GUIXOS I ESQUERDEJATS DE CIMENT)

Deduint, en els buits de superfície major de  $X \text{ m}^2$ , l'excés sobre els  $X \text{ m}^2$ . Els paraments verticals i horitzontals s'amidaran a cinta correguda, sense descomptar buits de superfície menor a  $X \text{ m}^2$ . Per a buits de major superfície, es descomptarà únicament l'excés sobre aquesta superfície. En ambdós casos es considerarà inclosa l'execució de queixals, fons de llindes i arestes. Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte, sigui com sigui la seva dimensió.

### 2.2.1.- Demolicions

Unitat d'obra DIE030: Desmuntatge de línia general d'alimentació fix en superfície, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge de línia general d'alimentació fix en superfície, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

#### DEL SUPORT

Es comprovarà que la xarxa d'alimentació elèctrica està desconnectada i fora de servei.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els cables de connexió que no es retirin haurien de quedar degudament protegits.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra DIE101: Desmuntatge de cablejat elèctric vist fixe en superfície situat a façana d'edifici, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge de cablejat elèctric vist fixe en superfície situat a façana d'edifici, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

#### DEL SUPORT

Es comprovarà que s'ha efectuat l'anul·lació i neutralització de l'escomesa elèctrica de l'edifici per part de la companyia subministradora i aquesta ha quedat fora de servei.

#### AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan ploqui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els cables de connexió que no es retirin haurien de quedar degudament protegits.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra DIE103: Desmuntatge de tub protector rígid fixat superficialment en parament interior per a allotjament del cablejat elèctric en el seu interior, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge de tub protector rígid fixat superficialment en parament interior per a allotjament del cablejat elèctric en el seu interior, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

#### DEL SUPORT

Es comprovarà que s'ha eliminat el cablejat elèctric que discorria per l'interior del tub protector a desmuntar.

## FASES D'EXECUCIÓ

Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

## CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el desmuntatge dels mecanismes i dels accessoris.

Unitat d'obra DII001: Desmuntatge de llum situada a menys de 3 m d'altura, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

## CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge de llum situada a menys de 3 m d'altura, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la xarxa d'alimentació elèctrica està desconnectada i fora de servei.

## FASES D'EXECUCIÓ

Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra DII010: Desmuntatge de lluminària exterior situada a menys de 3 m d'altura, suspesa amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

## CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge de lluminària exterior situada a menys de 3 m d'altura, suspesa amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que la xarxa d'alimentació elèctrica està desconnectada i fora de servei.

### AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan ploqui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

## FASES D'EXECUCIÓ

Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

## CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els cables de connexió que no es retirin haurien de quedar degudament protegits.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra DMX010: Demolició de paviment exterior de llambordins i capa de sorra, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Demolició de paviment exterior de llambordins i capa de sorra, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

#### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

#### PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### FASES D'EXECUCIÓ

Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

#### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Una vegada conclusos els treballs, la base suport quedarà neta de restes del material.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

#### CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la demolició de la base suport.

Unitat d'obra DMX020: Demolició de paviment exterior de formigó en massa, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Demolició de paviment exterior de formigó en massa, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.

#### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

#### PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### FASES D'EXECUCIÓ

Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.

#### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Una vegada conclusos els treballs, la base suport quedarà neta de restes del material.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

#### CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la demolició de la base suport.

Unitat d'obra DMX030: Demolició de paviment d'aglomerat asfàltic en calçada, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Demolició de paviment d'aglomerat asfàltic en calçada, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.



## NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

## FASES D'EXECUCIÓ

Tall previ del contorn de a zona a demolir. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

## CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Una vegada conclusos els treballs, la base suport quedarà neta de restes del material.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

## CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el tall previ del contorn del paviment, però no inclou la demolició de la base suport.

Unitat d'obra DMX050: Demolició de paviment exterior de rajoles i/o llosetes de formigó amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

## CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Demolició de paviment exterior de rajoles i/o llosetes de formigó amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

## NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

## FASES D'EXECUCIÓ

Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

## CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Una vegada conclusos els treballs, la base suport quedarà neta de restes del material.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

## CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el picat del material d'unió, però no inclou la demolició de la base suport.

Unitat d'obra DMX090: Aixecat de vorada sobre base de formigó, amb mitjans manuals i recuperació del 80% del material per a la seva posterior reutilització, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

## CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Aixecat de vorada sobre base de formigó, amb mitjans manuals i recuperació del 80% del material per a la seva posterior reutilització, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Aixecat de l'element. Classificació i etiquetatge. Neteja del revers de les rajoles. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Una vegada conclusos els treballs, la base suport quedarà neta de restes del material.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

### CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el picat del material d'unió adherit a la seva superfície i al suport.

Unitat d'obra DMX091: Demolició de rigola sobre base de formigó amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Demolició de rigola sobre base de formigó amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

### PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Una vegada conclusos els treballs, la base suport quedarà neta de restes del material.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

### CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el picat del material d'unió.

## 2.2.2.- Acondicionament del terreny

Unitat d'obra ADE010: Excavació en rases per instal·lacions en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, retirada dels materials excavats i càrrega a camió.

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Excavació de terres a cel obert per a formació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, fins a aconseguir la cota de profunditat indicada en el Projecte. Inclús transport de la maquinària, refinat de paraments i fons d'excavació, extracció de terres fora de l'excavació, retirada dels materials excavats i càrrega a camió.

### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, reds de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades: tipus, humitat i compacitat o consistència del terreny.

Es disposaran punts fixos de referència en llocs que puguin veure's afectats per la excavació, als quals es referiràn totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i verticals dels punts del terreny.

Es comprovarà l'estat de conservació dels edificis mitgers i de les construccions pròximes que poden veure's afectades per les excavacions.

### DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que poguessin veure's afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

Notificarà al director de l'execució de l'obra, amb l'antelació suficient, l'inici de les excavacions.

En cas de realitzar-se qualsevol tipus d'entibació del terreny, presentarà al director de l'execució de l'obra, per a la seva aprovació, els càlculs justificatius de la solució a adoptar.

### PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.

#### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El fons de l'excavació quedarà anivellat, net i lleugerament piconat.

#### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les excavacions quedaran protegides enfront de filtracions i accions d'erosió o ensorrada per part de les aigües de vessament. Es prendran les mesures oportunes per a assegurar que les seves característiques geomètriques romanen inamovibles. Mentre s'efectuï la consolidació definitiva de les parets i fons de les excavacions es conservaran les entibacions realitzades, que només es podran treure, total o parcialment, prèvia comprovació del director de l'execució de l'obra, i en la forma i terminis que aquest dictami. Es prendran les mesures necessàries per impedir la degradació del fons de l'excavació en front a l'acció de les pluges o altres agents meteorològics, en l'interval de temps que es mesuri entre l'excavació i la finalització dels treballs de col·locació d'instal·lacions i posterior replè de les rases.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

Unitat d'obra ADR010: Rebliments de rases per instal·lacions, amb sorra 0/5 mm, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb safata vibrant de guiat manual.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de rebliments de rases per instal·lacions, amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501 (assaig no inclòs en aquest preu). Fins i tot cinta o distintiu indicador de la instal·lació, càrrega, transport i descàrrega a peu de tall dels àrids a utilitzar en els treballs de reblert i humectació dels mateixos.

#### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- CTE. DB-HS Salubridad.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

#### AMBIENTALS

Es comprovarà que la temperatura ambient no sigui inferior a 2°C a l'ombra.

#### PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Compactació.

#### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les terres o àrids de farciment hauran arribat a el grau de compactació adequat.

#### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les terres o àrids utilitzats com material de farciment quedaran protegits de la possible contaminació per materials estranys o per aigua de pluja, així com del pas de vehicles.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

### 2.2.3.- Fonamentacions

Unitat d'obra CSZ015: Sabata de fonamentació de formigó en massa, realitzada amb formigó HM-20/B/20/I fabricat en central i abocament des de camió, sense incloure encofrat.

#### MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Depenent de l'agressivitat del terreny o la presència d'aigua amb substàncies agressives, es triarà el ciment adequat per a la fabricació del formigó, així com el seu dosatge i permeabilitat.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de sabata de fonamentació de formigó en massa, realitzada amb formigó HM-20/B/20/I fabricat en central i abocament des de camió, sense incloure l'encofrat en aquest preu. Inclús p/p de curació del formigó.

## NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Instrucció de Hormigón Estructural (EHE-08).

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

- NTE-CSZ. Cimentaciones superficiales: Zapatas.

## CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.

## CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà l'existència de la capa de formigó de neteja, que presentarà un plànol de suport horitzontal i una superfície neta.

### AMBIENTALS

Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0°C.

### DEL CONTRACTISTA

Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

### PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.

#### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà monolític i transmetrà correctament les càrregues al terreny. La superfície quedarà sense imperfeccions.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

## 2.2.4.- Instal·lacions

Unitat d'obra IEP021: Presa de terra amb una pica d'acer courat de 2 m de longitud.

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministrament i instal·lació de presa de terra composta per pica d'acer courat de 2 m de longitud, clavada en el terreny, connectada a pont per a comprovació, dintre d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot replanteig, excavació per l'arqueta de registre, clavat de l'elèctrode al terreny, col·locació de l'arqueta de registre, connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç mitjançant grapa abraçadora, reblert amb terres de la pròpia excavació i additius per a disminuir la resistivitat del terreny i connectat a la xarxa de terra mitjançant pont de comprovació. Totalment muntada, connexionada i provada per l'empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

##### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

##### DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

##### PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Excavació. Clavat de la pica. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Reblert de la zona excavada. Connexionat a la xarxa de terra. Realització de proves de servei.

##### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els contactes estaran degudament protegits per a garantir una contínua i correcta connexió.

##### PROVES DE SERVEI

Prova de mesura de la resistència de posada a terra.

Normativa d'aplicació: GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas

##### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegiran tots els elements enfront de cops, materials agressius, humitats i brutícia.

##### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEP025: Conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm<sup>2</sup> de secció.

##### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de conductor de terra format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm<sup>2</sup> de secció. També p/p d'unions realitzades amb soldadura aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Completament muntat, amb connexions establertes i provat.

##### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.

##### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

##### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

##### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEO010: Canalització soterrada de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 90 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N.

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Subministrament i instal·lació de canalització soterrada de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 90 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 450 N, col·locat sobre llit de sorra de 5 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Inclús p/p de cinta de senyalització. Totalment muntada.

**NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

**CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA****DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

**DEL CONTRACTISTA**

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

**PROCÉS D'EXECUCIÓ****FASES D'EXECUCIÓ**

Replanteig. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de sorra.

**CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEO010b: Canalització fix en superfície de de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre.

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Subministrament i instal·lació de canalització fix en superfície de de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre. Inclús p/p d'accessoris i peces especials. Totalment muntada.

**NORMATIVA D'APLICACIÓ**

Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

**CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA****DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

#### DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

#### PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

##### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

##### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEL010: Línia general d'alimentació soterrada formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4G16+1x10 mm<sup>2</sup>, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 75 mm de diàmetre.

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de línia general d'alimentació soterrada, que enllaça la caixa general de protecció amb la centralització de comptadors, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4G16+1x10 mm<sup>2</sup>, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 75 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 250 N, subministrat en rotllo, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Inclús fil guia. Totalment muntada, connexionada i provada.

#### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-14 y GUÍA-BT-14. Instalaciones de enlace. Línea general de alimentación.

Instal·lació i col·locació dels tubs:

- UNE 20460-5-523. Instalaciones eléctricas en edificios. Parte 5: Selección e instalación de materiales eléctricos. Capítulo 523: Intensidades admisibles en sistemas de conducción de cables.
- ITC-BT-19 y GUÍA-BT-19. Instalaciones interiores o receptoras. Prescripciones generales..
- ITC-BT-20 y GUÍA-BT-20. Instalaciones interiores o receptoras. Sistemas de instalación.
- ITC-BT-21 y GUÍA-BT-21. Instalaciones interiores o receptoras. Tubos y canales protectoras.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

#### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

#### DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

#### PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat de la rasa. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant.



### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els registres seran accessibles desde zones comunitàries.

### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEL010b: Línia general d'alimentació soterrada formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G10 mm<sup>2</sup>, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 75 mm de diàmetre.

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i instal·lació de línia general d'alimentació soterrada, que enllaça la caixa general de protecció amb la centralització de comptadors, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G10 mm<sup>2</sup>, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 75 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 250 N, subministrat en rotllo, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Inclús fil guia. Totalment muntada, connexionada i provada.

### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- ITC-BT-14 y GUÍA-BT-14. Instalaciones de enlace. Línea general de alimentación.

Instal·lació i col·locació dels tubs:

- UNE 20460-5-523. Instalaciones eléctricas en edificios. Parte 5: Selección e instalación de materiales eléctricos. Capítulo 523: Intensidades admisibles en sistemas de conducción de cables.
- ITC-BT-19 y GUÍA-BT-19. Instalaciones interiores o receptoras. Prescripciones generales..
- ITC-BT-20 y GUÍA-BT-20. Instalaciones interiores o receptoras. Sistemas de instalación.
- ITC-BT-21 y GUÍA-BT-21. Instalaciones interiores o receptoras. Tubos y canales protectoras.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

#### DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

#### DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

#### PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat de la rasa. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Els registres seran accessibles desde zones comunitàries.

### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

**2.2.5.- Urbanització interior de la parcel·la**

Unitat d'obra UIP010: Projector per a jardí amb pica per a terra, de 150 mm de diàmetre i 220 mm d'altura, per a 1 làmpada fluorescent compacta TCA-SE de 16 W.

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Subministrament i muntatge de projector per a jardí amb pica per a terra, de 150 mm de diàmetre i 220 mm d'altura, per a 1 làmpada fluorescent compacta TCA-SE de 16 W, amb cos de poliamida reforçada amb fibra de vidre, vidre transparent, balast electrònic, portalàmpades E 27, classe de protecció II, grau de protecció IP 65, aïllament classe F, cable i endoll. Inclús accessoris, elements de ancoratge i connexionat. Totalment instal·lat.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

**CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA****DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

**PROCÉS D'EXECUCIÓ****FASES D'EXECUCIÓ**

Preparació de la superfície de recolzament. Fixació del projector. Col·locació d'accessoris. Connexionat. Neteja de l'element.

**CONDICIONS DE TERMINACIÓ**

El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme.

**CONSERVACIÓ I MANTENIMENT**

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT**

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UIV010: Fanal per a enllumenat viari compost de columna de 3 m d'altura, i lluminària decorativa amb difusor de plàstic i làmpada de vapor de sodi a alta pressió de 150 watts.

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Subministrament i muntatge de fanal per a enllumenat viari compost de columna troncocònica de 3 m d'altura, construïda en xapa d'acer galvanitzat de 3 mm de gruix, proveïda de caixa de connexió i protecció, conductor interior per 0,6/1,0 kV, pica de terra, pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, proveïda de marc i tapa de ferro colat, ancoratge mitjançant perns a dau de fonamentació realitzat amb formigó en massa HM-20/P/20/I; i lluminària decorativa amb difusor de plàstic i làmpada de vapor de sodi a alta pressió de 150 watts de potència, forma troncopiramidal i acoblada al suport. Inclús p/p de fonamentació, accessoris, elements d'ancoratge, equip d'encesa i connexionat. Totalment instal·lada.

**CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE**

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

**CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA****DEL SUPORT**

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Formació de fonamentació de formigó en massa. Preparació de la superfície de recolzament. Fixació de la columna. Col·locació d'accessoris. Connexionat. Neteja de l'element.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. Tendrà una adequada fixació al suport.

### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UIA010: Pericó de connexió elèctrica, prefabricat de formigó, sense fons, registrable, de 60x60x60 cm de mesures interiors, amb marc de xapa galvanitzada i tapa de formigó armat alleugerit, de 69,5x68,5 cm.

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Subministrament i muntatge de pericó de connexió elèctrica, prefabricat de formigó, sense fons, registrable, de 60x60x60 cm de mesures interiors, amb parets rebaixades per a l'entrada de tubs, capaç de suportar una càrrega de 400 kN, amb marc de xapa galvanitzada i tapa de formigó armat alleugerit, de 69,5x68,5 cm, per a pericó de connexió elèctrica, capaç de suportar una càrrega de 125 kN.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

#### DEL SUPORT

Es comprovarà que la ubicació es correspon amb la de Projecte.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats per a connexionat de tubs. Connexionado dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Serà accessible.

### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i obturacions. Es tapanaran totes les arquetes per a evitar accidents.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UXA010: Secció per a viàries amb tràfic de categoria C4 (àrees de vianants, carrers residencials) i categoria d'explanada E1 ( $5 \leq \text{CBR} < 10$ ), pavimentada amb llamborda ceràmica clínquer vermell llis, 200x100x50 mm, aparellat a matajunt per a tipus de col·locació flexible, realitzat sobre ferm compost per base flexible de tot-u natural, de 20 cm d'espessor.

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Formació de paviment mitjançant col·locació flexible, en exteriors, de llambordes ceràmiques clínquer vermell llis, quines característiques tècniques compleixen la UNE-EN 1344, de 200x100x50 mm, aparellat a matajunt, sobre una capa de sorra de 0,5 a 5 mm de diàmetre, el gruix final del qual, una vegada col·locades les llambordes i vibrat el paviment amb safata vibrant de guiat manual, serà uniforme i estarà comprès entre 3 i 5 cm, deixant entre ells una junta de separació entre 2 i 3 mm, pel seu posterior reblert amb sorra natural, fina, seca i de granulometria compresa

entre 0 i 2 mm, realitzat sobre ferm compost per base flexible de tot-u natural, de 20 cm d'espessor, amb estès i compactat al 100% del Proctor Modificat, executada segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada formada pel terreny natural adequadament compactat fins arribar a una capacitat portant mínima definida pel seu índex CBR ( $5 \leq \text{CBR} < 10$ ). Inclús p/p de ruptures, talls a realitzar per ajustar-los als cantells del confinament (no inclosos en aquest preu) i a les intrusions existents en el paviment, acabaments i peces especials.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

##### DEL SUPORT

Es comprovarà que s'ha realitzat un estudi de les característiques del sòl natural sobre el què s'actuarà i s'ha procedit a la retirada o desviament de serveis, tals com línies elèctriques i canonades de proveïment d'aigua i de clavegueram.

##### PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de mestres i nivells. Preparació de l'explanada. Estès i compactació de la base. Execució de l'encontre amb els cantells de confinament. Estesa i anivellament de la capa de sorra. Col·locació de les llambordes. Reblert de juntes amb sorra i vibrat del paviment. Neteja.

##### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà planitud. L'evacuació d'aigües serà correcta. Tindrà bon aspecte.

##### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront del trànsit, pluges, gelades i temperatures elevades.

##### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UXF010: Paviment de 5 cm de gruix, realitzat amb barreja bituminosa contínua en calent AC16 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa.

##### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de paviment de 5 cm de gruix, realitzat amb barreja bituminosa contínua en calent AC16 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 16 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració. Inclús p/p de comprovació de l'anivellació de la superfície suport, replanteig del gruix del paviment i neteja final. Sense incloure la preparació de la capa base existent.

##### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- Norma 6.1-IC. Secciones de firme de la Instrucción de Carreteras.
- PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

##### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

#### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

##### DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície suport reuneix les condicions de qualitat i forma previstes.

## AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 8°C, plougui o neu.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Transport de la barreja bituminosa. Extensió de la barreja bituminosa. Compactació de la capa de barreja bituminosa. Execució de juntes transversals i longitudinals en la capa de barreja bituminosa.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície quedarà plana, llisa, amb textura uniforme i sense segregacions.

### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront del tràfic fins que la barreja estigui piconada, a la temperatura ambient i amb la densitat adequada.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UXH010: Enrajolat de rajola de formigó per exteriors, acabat baix relleu sense polir, resistència a flexió T, càrrega de ruptura 4, resistència al desgast H, 30x30x4 cm, gris, per ús privat en exteriors en zona de parcs i jardins, col·locada picat de pitxell amb morter; tot allò realitzat sobre solera de formigó no estructural (HNE-20/P/20), de 10 cm d'espessor, abocament des de camió amb estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3 m, amb acabat reglejat.

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de paviment per a ús privat en zona de parcs i jardins, de rajola de formigó per exteriors, acabat superficial de la cara vista: baix relleu sense polir, classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 4, classe de desgast per abrasió H, format nominal 30x30x4 cm, color gris, segons UNE-EN 1339, col·locades picat de pitxell amb morter de ciment M-5 de 3 cm de gruix, deixant entre elles una junta de separació de entre 1,5 i 3 mm. Tot això realitzat sobre ferm compost per solera de formigó no estructural (HNE-20/P/20), de 10 cm d'espessor, abocament des de camió amb estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3 m, amb acabat reglejat executada segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu. Inclús p/p de juntes estructurals i de dilatació, talls a realitzar per ajustar-les als cantells del confinament o a les intrusions existents en el paviment i reblert de juntes amb sorra silícia de mida 0/2 mm i/o producte recomanat pel fabricant, seguint les instruccions d'aquest.

### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Execució:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

- NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m². No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general.

### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

### DEL SUPORT

Es comprovarà que s'ha realitzat un estudi sobre les característiques de la seva base de suport.

## PROCÉS D'EXECUCIÓ

### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de mestres i nivells. Abocament i compactació de la solera de formigó. Estesa de la capa de morter. Humectació de les peces a col·locar. Col·locació individual, a pic de maceta, de les peces. Formació de juntes i trobades. Neteja del paviment i les juntes. Reblert dels junts amb sorra seca, mitjançant raspallat. Eliminació del material sobrant de la superfície, mitjançant escombrat.

### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Formarà una superfície plana i uniforme i s'ajustarà a les alineacions i rasants previstes. Tindrà bon aspecte.

### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Després de finalitzar els treballs de pavimentació, es protegirà enfront del trànsit durant el temps indicat pel director de l'execució de l'obra.

### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m<sup>2</sup>.

Unitat d'obra UXB020: Vorera - Recta - MC - A1 (20x14) - B- H - S(R-3,5) - UNE-EN 1340, col·locat sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20) de 20 cm d'espessor i rejuntat amb morter de ciment, industrial, M-5.

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Subministrament i col·locació de peces de vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de vianants A1 (20x14) cm, classe climàtica B (absorció  $\leq 6\%$ ), classe resistent a l'abradió H (petjada  $\leq 23$  mm) i classe resistent a flexió S (R-3,5 N/mm<sup>2</sup>), de 50 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340, col·locades sobre base de formigó no estructural (HNE-20/P/20) de gruix uniforme de 20 cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament des de camió, estès i vibrat amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu; posterior ajuntant d'amplada màxima 5 mm amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclús p/p de topalls o contraforts de 1/3 i 2/3 de l'altura de la vorera, del costat de la calçada i al revers respectivament, amb un mínim de 10 cm, excepte en el cas de paviments flexibles.

### NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Instrucció de Hormigón Estructural (EHE-08).

### CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

### CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

#### DEL SUPORT

Es comprovarà que s'ha realitzat un estudi sobre les característiques de la seva base de suport.

### PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig d'alineacions i nivells. Abocament i estès de formigó en llit de suport. Col·locació, rebut i anivellació de les peces, incloent-hi topalls o contraforts. Reomplert de junts amb morter de ciment.

#### CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà monolític i quedarà alineat.

#### CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront del trànsit, pluges, gelades i temperatures elevades.

#### CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

### 2.3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat

D'acord amb el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", a l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el present plec, per part del constructor, i al seu càrrec, independentment de les ordenades per la Direcció Facultativa i les exigides per la legislació aplicable, que seran realitzades per laboratori acreditat i el cost de les quals s'especifica detalladament en el capítol de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució material (PEM) del projecte.

### C FONAMENTACIONS

Segons el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", abans de la posada en servei de l'edifici s'ha de comprovar que:

- La fonamentació es comporta en la forma prevista en el projecte.
- No s'aprecia que s'estiguin superant les càrregues admissibles.
- Els assentaments s'ajusten al previst, si, en casos especials, així ho exigeix el projecte o el director d'obra.
- No s'han plantat arbres les arrels dels quals puguin originar canvis d'humitat en el terreny de fonamentació, o creat zones verdes el drenatge de les quals no estigui previst en el projecte, sobretot en terrenys expansius.

Així mateix, és recomanable controlar els moviments del terreny per a qualsevol tipus de construcció, per part de l'empresa constructora, i obligatori en el cas d'edificis del tipus C-3 (construccions entre 11 i 20 plantes) i C-4 (conjunts monumentals o singulars i edificis de més de 20 plantes), mitjançant l'establiment per part d'una organització amb experiència en aquest tipus de treballs, dirigida per un tècnic competent, d'un sistema d'anivellació per controlar l'assentament a les zones més característiques de l'obra, en les següents condicions:

- El punt de referència ha d'estar protegit de qualsevol eventual pertorbació, de manera que pugui considerar-se com a immòbil durant tot el període d'observació.
- El nombre de pilars a anivellar no serà inferior al 10% del total de l'edificació. En el cas que la superestructura es recolzi sobre murs, es preveurà un punt d'observació cada 20 m de longitud, com a mínim. En qualsevol cas, el nombre mínim de referències d'anivellació serà de 4. La precisió de l'anivellació serà de 0,1 mm.
- La cadència de lectures serà l'adequada per advertir qualsevol anomalia en el comportament de la fonamentació. És recomanable efectuar-les en completar-se el 50% de l'estructura, al final de la mateixa, i en acabar els envans de cada dues plantes.
- El resultat final de les observacions s'incorporarà a la documentació de l'obra.

### I INSTAL·LACIONS

Les proves finals de la instal·lació s'efectuaran, un cop estigui l'edifici acabat, per l'empresa instal·ladora, que disposarà dels mitjans materials i humans necessaris per a la seva realització.

Totes les proves s'efectuaran en presència de l'instal·lador autoritzat o del director d'Execució de l'Obra, que ha de donar la seva conformitat tant al procediment seguit com als resultats obtinguts.

Els resultats de les diferents proves realitzades a cadascun dels equips, aparells o subsistemes, passaran a formar part de la documentació final de la instal·lació. S'indicaran marca i model i es mostraran, per a cada equip, les dades de funcionament segons projecte i les dades mesurades en obra durant la posada en marxa.

Quan per estendre el certificat de la instal·lació sigui necessari disposar d'energia per realitzar proves, es sol·licitarà a l'empresa subministradora d'energia un subministrament provisional per a proves, per l'instal·lador autoritzat o pel director de la instal·lació, i sota la seva responsabilitat.

Seràn a càrrec de l'empresa instal·ladora totes les despeses ocasionades per la realització d'aquestes proves finals, així com les despeses ocasionades per l'incompliment de les mateixes.

#### **2.4.- Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició**

El corresponent Estudi de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició, contindrà les següents prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de l'obra:

El dipòsit temporal de la runa es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.
- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.
- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dóna servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals



de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER 17 01 01).

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que es puguin destinar a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.

