



Ajuntament del Catllar
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

**PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA
SECUITA DES DE LATORRE D'EN GUIU FINS A L'ERMITA
DE SANT RAMON**

EL CATLLAR



Ajuntament del Catllar
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Í N D E X



ÍNDEX

1. MEMÓRIA

- 1 Antecedents.
- 2 Objecte del Projecte.
- 3 Àmbit del Projecte.
- 4 Descripció de l'estat actual.
- 5 Descripció del Projecte.
- 6 Nivell d'il·luminació.
- 7 Justificació de potències.
- 8 Quadre de Comptatge, Protecció i Comandament.
- 9 Descripció de Línies.
- 10 Descripció dels punts de llum.
- 11 Justificació de les Seccions Projectades.
- 12 Presa de Terra.
- 13 Gestió de residus.
- 14 Declaració d'obra complerta.
- 15 Programa d'obra i termini de garantia.
- 16 Classificació del contractista.
- 17 Resum del pressupost.
- 18 Revisió de preus.
- 19 Consideracions finals.

2. ANNEX

1. Estudi del nivell d'il·luminació.
2. Càlcul de caigudes de tensió i sobrecàrregues.
3. Càlcul de la xarxa de posada a terra.
4. Càlcul de l'índex de consum energètic.
5. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
6. Gestió de residus.
7. Documentació tècnica d'equips.

3. PLEC DE CONDICIONS

- | | |
|----------|------------------------|
| CAP. I | Condicions Generals. |
| CAP. II | Material i Elements. |
| CAP. III | Execució de les Obres. |

4. PLÀNOLS

- 1 Situació.
- 2 Canalització i distribució.
- 3 Circuits.
- 4 Posada a terra.
- 5 Quadre de comandament i telegestió.
- 6 Detalls.

5. PRESSUPOST

- * Amidaments.
- * Quadre de preus 1.
- * Quadre de preus 2.
- * Justificació preus.
- * Pressupost general.
- * Resum pressupost.



Ajuntament del Catllar
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

MEMÒRIA



MEMÒRIA

1. ANTECEDENTS

Actualment, el tram del Camí de la Secuita entre la Torre d'en Guiu i l'Ermida de Sant Ramon no compta amb enllumenat públic. L'ús habitual d'aquest camí tant per veïns, turistes i ciclistes fan que sigui necessari el nivell d'il·luminació segons la normativa sectorial vigent en pro de la seguretat de tothom.

Dintre d'aquesta actuació, s'inclou la pròpia il·luminació de l'accés a l'Ermida de Sant Ramon per les escales adjacents al camí, així com la il·luminació exterior de la zona d'estacionament i façana d'aquesta. Aquest fet permetrà a l'Ajuntament del Catllar potenciar la proposta turística que representa aquest monument històric municipal.

2. OBJECTE DEL PROJECTE

Per encàrrec del propi Ajuntament, es procedeix a la redacció del present projecte, l'objecte del qual és l'estudi lumínic de l'àmbit inclòs en el projecte, descripció constructiva, valoració de les obres, materials i instal·lacions a realitzar. També es defineixen les condicions i requisits que han de complir els distints elements constructius de l'enllumenat projectat, d'acord amb el Vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió R.D. 842/2002 de data 2 d'agost i Instruccions Tècniques Complementàries (ITC).

3. ÀMBIT DEL PROJECTE

L'àmbit de la nova instal·lació d'enllumenat públic, queda totalment definit en els plànols que formen part del present projecte i correspon al tram del Camí de la Secuita des de la cruïlla d'accés a la Torre d'en Guiu fins a l'Ermida de Sant Ramon, dins del terme municipal del Catllar.

4. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL

Com ja s'ha indicat anteriorment, aquest tram del Camí de la Secuita no disposa d'enllumenat públic. Aquest camí no té voreres habilitades ni senyalització vial horitzontal, amb una amplada total d'uns 3,50m.

5. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

L'abast del projecte inclou la instal·lació d'enllumenat públic del Camí de la Secuita entre la cruïlla d'accés a la Torre d'en Guiu i l'Ermida de Sant Ramon, així com la pròpia il·luminació dels dos accessos (un per vianants i altra per a vehicles) a aquest monument i les seves façanes.

S'instal·larà un nou quadre de comandament d'exterior d'acer inoxidable amb grau de protecció mínim IP55 segons UNE 20.324 i IK10 segons UNE-EN 50.102 amb pany de tancament normalitzat amb els existents a la resta de quadres municipals. El quadre inclourà un sistema de telegestió en capçalera, amb maniobra dels dos circuits previstos (més dues sortides addicionals de reserva) i lectures de tensió, intensitat i potència.

El nou quadre s'instal·larà a tocar de la caseta de bombament del pou de la Farga, alimentant-se del propi subministrament elèctric d'aquest pou.

La nova instal·lació donarà compliment al DECRET 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn així com al Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica a instal·lacions d'enllumenat exterior les seves Instruccions tècniques complementaries EA-01 a EA-07.

Respecte a la il·luminació del Camí de l'Ermida des del pas del riu Gaià fins a la caseta de bombament del pou de la Farga, les columnes d'enllumenat d'aquest tram s'alimentarà mitjançant un circuit independent des del nou quadre exterior d'enllumenat públic. S'instal·laran columnes troncocòniques de 4m d'alçada dotades de llumeneres asimètriques LED de 20W de potència, 2.700K, Classe II, alineades al marge del camí segons plànols i interdistància de 20m. El nombre total de punts de llum projectats en aquest tram és de 13 unitats.

Aquest circuit també alimentarà els punts de llum fixats al mur de l'aparcament de l'antic escorxador (S-S-200, S-201, S-202 i S-203) així com els 6 projectors de 70W cadascun d'aquest aparcament. D'aquesta forma, es segregaran aquestes càrregues del quadre S que alimenta al nucli antic del Catllar.

Aquest tram inclourà un tub soterrat de reserva per a futures actuacions amb equipament de baixa potència a la zona d'aparcament de caravanes a tocar de l'aparcament de l'escorxador.

Pel que fa al tram entre la caseta de bombament del pou i l'entrada per a vehicles de l'Ermida de Sant Ramon, s'alimentarà mitjançant un circuit independent des del nou quadre exterior d'enllumenat públic amb la següent tipologia de llumeneres:

- Tram caseta de bombament / Ermida de Sant Ramon (fins a l'entrada de vehicles):
 - 11 unitats de columnes troncocòniques de 4m d'alçada dotades de llumeneres asimètriques LED de 20W de potència, 2.700K, Classe II, alineació al marge del camí segons plànols i interdistància de 20m.
- Escales d'accés a l'Ermida:
 - 1 unitat de projector LED muntat a la columna més propera de la pròpia il·luminació del camí, a 4m d'alçada, asimètric LED de 10W de potència, 2.700K, Classe II segons plànols.
- Ermida de Sant Ramon
 - 3 unitats de columnes troncocòniques de 5m d'alçada dotades de lluminàries asimètriques LED de 20W de potència i projector LED de 35W (orientats cap a l'ermita), 2.700K i Classe II, segons plànols.
 - 2 unitats de columnes troncocòniques de 5 m d'alçada dotades de lluminàries asimètriques LED de 20W de potència, 2.700K, Classe II, segons plànols.

Per últim, l'abast del projecte inclou la legalització del nou quadre, documentació i inspeccions necessàries a tal efecte.



6. NIVELL D'IL·LUMINACIÓ

El càlcul s'ha basat en l'obtenció de la il·luminació produïda en un punt de la calçada situat a la zona d'estudi compresa entre tres punts de llum consecutius i tenint en compte la influència de l'anterior i del posterior a aquests.

Per a poder realitzar el càlcul descrit i que figura en l'annex 2, s'han tingut en compte els següents paràmetres:

- * Disposició dels punts de llum, distància entre ells i alçada del mateix.
- * Ample del vial.
- * Model de la lluminària.
- * Previsió del tipus de paviment.
- * Tipus de làmpada a utilitzar, la seva potència en W. i el flux nominal de lúmens.
- * Factor de manteniment (0'85).

El nivell mig obtingut és suficient per a permetre desplaçar-s'hi tenint una percepció clara i definida dels objectes.

Tant els càlculs com els gràfics realitzats, s'han incorporat al present projecte com a annex 2.

7. JUSTIFICACIÓ DE POTÈNCIES

Pel càlcul del quadre general de comandament dels circuits, es tindran en compte les potències nominals de les llumeneres LED a instal·lar, sumant les corresponents als punts de llum que s'han de segregar del quadre S sense aplicar cap factor de majoració. La potència total instal·lada serà de 1.295 W.

Aquests càlculs estan inclosos al present projecte dins de l'annex núm. 4.

8. QUADRE DE COMANDAMENT

Tal com ja s'ha indicat, aquesta instal·lació s'alimentarà del subministrament existent pel bombament del pou de la Farga.

El nou quadre, tal com s'indica en el corresponent esquema de principi, estarà preparat per l'allotjament del mecanisme per a dues futures línies previstes i dues de reserva que inclourà un sistema de telegestió en capçalera que permetrà la lectura de paràmetres operacionals (tensions, intensitats, potències...) i comandament dels circuits existents mitjançant el software/aplicació escaient.

9. DESCRIPCIÓ DE LÍNIES

El recorregut de les línies subterrànies s'indicarà als plànols. Els conductors seran de coure amb aïllament plàstic capaç per a una tensió de servei de 1.000 V., allotjats dintre d'un tub de penetració de polietilè

d'alta densitat, flexible, de doble paret, coarrugat exterior i llis interior, de 90 mm. Ø, color vermell amb guia plàstica i de grau de protecció al xoc 9, segons UNE 20324.90. La secció dels conductors serà de 6 mm² com a mínim, donat que és la inferior reglamentada.

Els creuaments de carrers aniran protegits amb tub de penetració de polietilè d'alta densitat, flexible, de doble paret, coarrugat exterior i llis interior, de 110 mm. Ø, color vermell amb guia plàstica i de grau de protecció al xoc 9, segons UNE 20324.90, formigonats. El nombre de tubs a col·locar en cada creuament serà d'un per a cada circuit projectat més un de reserva.

La fondària mínima de les rases, segons el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, serà la necessària per a que permeti disposar, com a mínim, de 40 cm entre la cota inferior del tub de penetració i la rasant del paviment. A 25 cm del tub s'haurà de col·locar una cinta plàstica de senyalització. En els trams en que la canalització discorre per zones no pavimentades o zones de jardí, el tub es formigonarà com a mesura de protecció.

En el cas dels creuaments la fondària que haurà d'estar el tub respecte a la rasant de la calçada serà de 70 cm, a més a més de les característiques ja indicades, es formigonaran de tal manera que per sobre del tub hi hagi, com a mínim, 10 cm de formigó. Així mateix comptaran amb una cinta plàstica de senyalització a 25 cm del tub.

S'intentarà distribuir bé les càrregues aplicades a cada línia i circuit, per tal que no es produeixin desequilibris entre fases.

Les connexions i derivacions de línies, es realitzaran a les bases de les columnes i als armaris mitjançant una caixa de borns amb fusibles adequada a la secció dels conductors a subjectar. Respecte a la derivació, serà mitjançant cable RV-K 0,6/1,0 KV Cu de 2x2,5mm² sense incloure cable de terra ja que les llumeneres seran de Classe II (doble aïllament).

L'encesa dels punts de llum serà mitjançant el sistema de telegestió amb Dimming a programari a cada driver per assegurar la reducció de flux des de la mitja nit fins l'apagada.

Tota la instal·lació interior de la columna portarà un conductor de protecció a terra d'igual secció que els conductors actius.

El càlcul de línies s'ha incorporat al present projecte com a annex núm. 3

10. DESCRIPCIÓ DELS PUNTS DE LLUM

Els punts de llum constarà de llumenera i/ o projector LED de 10W, 20W i 35W segons l'estudi lumínic, color 2.700K i Classe II.

Les llumeneres / projectors es muntaran sobre una columna troncocònica de xapa d'acer galvanitzat. Si escau i en aquells casos on n'hi hagin dues llumeneres o el conjunt llumeneres més projector, disposaran a la seva part superior dels elements de fixació mecànics escaients a tal efecte.

Cada columna anirà identificada amb la seva numeració mitjançant amb una xapa metàl·lica seguint el model estandaritzat a l'Ajuntament del Catllar.



Les principals característiques de les columnes són la seva alçada que serà de 4 o 5 metres i la seva secció que serà troncocònica.

Totes les columnes portaran una porta a la part baixa, per tal d'allotjar-hi una caixa de connexions. La porta quedarà emplaçada com a mínim a 0'30 m. del paviment o terra.

La porta comptarà amb un pany especial, així com amb un tapajunts, els quals protegiran els elements interiors de l'aigua de pluja.

Les columnes i d'altres suports dels punts de llum, estaran fabricats amb acer al carboni segons R.D. 2642/1985 i galvanitzats en calent segons la norma ISO 1461:99. Els gruixos de la xapa i d'altres dimensions dels suports s'ajustaran al que també disposa el R.D. 2642/1985.

Les columnes es subjectaran al fonament mitjançant quatre espàrrecs amb dues femelles cadmiades cada un. Les dimensions del fonament seran de 0'70x0'70x0'80 m, i s'hi deixaran els tubs de pas necessaris per a la canalització dels conductors de tal manera que els esmentats tubs sobresurtin del fonament i es prolonguin dins del suport.

La secció del conductor de la columna, serà de 2'5 mm² i apte per a 1.000 V. de servei.

A cada columna s'instal·larà una pica de presa de terra tipus jabolot, amb connexió realitzada amb conductor de coure nu de 35 mm² fins la pròpia columna d'enllumenat mitjançant les grapes escaients.

11. JUSTIFICACIÓ DE LES SECCIONS PROJECTADES

La determinació de les seccions utilitzades en els circuits d'enllumenat pel subministrament als distints punts de llum, s'ha fet en base a una caiguda de tensió no superior, en cap cas, al 3 % i per densitat de corrent tèrmicament admissible, sense sobrepasar les càrregues assenyalades pel Vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió R.D. 842/2002 de data 2 d'agost i Instruccions Tècniques Complementàries (ITC).

Aplicarem la següent fórmula:

$$S = \vartheta \frac{P \times L}{V \times ep}$$

en la qual els termes emprats són:

- S Secció amb mm².
- ϑ 1/56.
- P Potència en wats (W).
- L Longitud en metres.
- V Tensió de servei.
- ep Caiguda de tensió en el tram.
- et Caiguda de tensió acumulada.

Les seccions projectades, són perfectament acceptables, són les mínimes exigides i reuneixen les condicions preses com a base abans de realitzar el càlcul. Veure l'annex 3.

12. PRESA DE TERRA

Totes les columnes, així com d'altres elements metàl·lics del conjunt de la instal·lació que estiguin a l'abast de la mà, estaran connectades a un picot o jabolot de presa de terra, d'acer courejat de 2,50 m. de longitud i 17,3 mm Ø.

Es clavaràn al terra amb una separació mínima entre la part superior del jabolot i el nivell del paviment, de 0,50 m, i es connectaran a la massa metàl·lica a protegir, amb un conductor de coure de nu de 35mm² de secció mitjançant una grapa especial.

Per a una major garantia de la instal·lació de protecció i de totes les masses a terra, així com per tal de que el seu valor sigui igual o inferior, com a mínim, al reglamentari, s'instal·larà una xarxa que uneixi totes les terres de les columnes i el quadre general, amb un conductor de coure nu 35 mm² de secció, en contacte directe amb el terreny, per l'exterior del tub de penetració per on hi passen els conductors actius de la instal·lació. Aquest conductor es connectarà a tots i cadascun dels jabolots de presa de terra individuals de cada punt de llum i del quadre.

Totes les connexions entre conductors nus de 35mm² de Cu s'efectuaran mitjançant soldadura aluminotèrmica.

Qualsevol element del mobiliari urbà o auxiliar metàl·lic de companyia de serveis que estigui a una distància inferior a 2 metres de les parts metàl·liques de la instal·lació d'enllumenat públic, hauran de disposar de presa de terra amb conductor de coure nu de 35 mm².

13. ELIMINACIÓ DE RESIDUS

Els residus obtinguts de l'obra es dipositaran en abocadors autoritzats per la qual cosa es seleccionaran convenientment i, a l'inici de les obres, es comunicarà a la Direcció el destí dels mateixos. Posteriorment l'adjudicatari haurà de justificar-ho aportant els documents que acreditin que els residus han estat abocats a l'indret proposat i que s'han abonat les taxes corresponents, les quals aniran al seu càrrec.

Els residus que es preveuen produir són els següents:

Terres, pedres i sorra procedent de l'excavació	14,26 m ³
Paviment asfàltic.....	37,30 m ³

En tot cas caldrà ajustar-se a les prescripcions que marca la Llei 7/2022, de 8 d'abril, reguladora dels residus i el Decret 89/2010, de 29 de juny reguladora dels enderrocs i altres residus de construcció. En el corresponent annex queda degudament especificat l'actuació prevista a realitzar al respecte.

14. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA



El present Projecte dona compliment als requisits del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, en tot quant es relaciona amb la seva redacció i, per tant, es manifesta que una vegada executada constitueix una obra completa que es pot lliurar a l'ús públic per al que ha estat concebuda, d'acord amb les prescripcions establertes.

15. PROGRAMA D'OBRA I TERMINI DE GARANTIA

L'obra tindrà un termini d'execució dos mesos a partir de l'acta de comprovació del replanteig.

El termini de garantia serà de dotze (12) mesos, comptats a partir de l'emissió de l'Acta de Recepció.

16. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Encara que, d'acord amb la vigent legislació, per aquesta obra no sigui precís fixar la classificació exigible, donades la tipologia de l'obra i a títol orientatiu s'indica tot seguit:

Grup I
Subgrup..... 1
Categoria..... c

17. RESUM DEL PRESSUPOST

El pressupost d'execució per contracte d'aquestes obres, ascendeix a **CENT VINT-I-SIS MIL DOS CENTS VUITANTA-CINC EUROS i SIS CÈNTIMS** (126.285,06€).

18. REVISIÓ DE PREUS

Pel termini d'execució de l'obra, no es veu convenient l'atorgament de revisió de preus per cap concepte.

19. CONSIDERACIONS FINALS

Es considera que amb la present memòria i amb els altres documents adjunts, queda completament definida l'obra i ajustada a la normativa vigent.

El Catllar, desembre del 2025

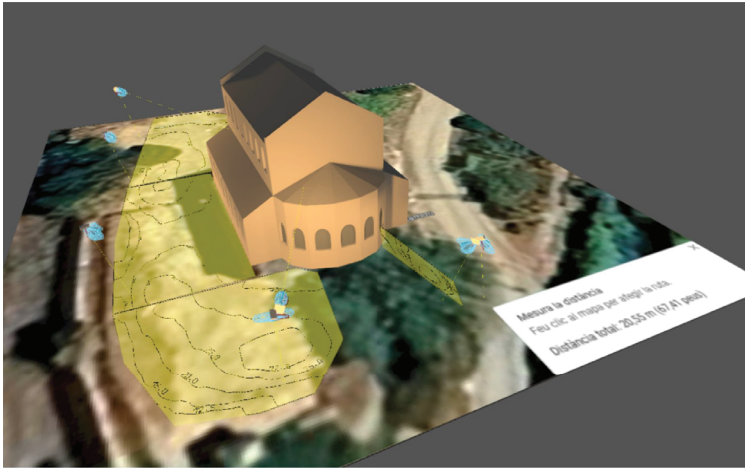
L'enginyer municipal



Ajuntament del Catllar
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

ANNEX 1
ESTUDI DEL NIVELL D'IL·LUMINACIÓ



2025_1091_v2_Ermita Sant Ramon - El Catllar

ESTUDI REALITZAT AMB MÒDULS I LLUMENERES DE BENITO

Contenido

Portada	1
Contenido	2
Contactos	3
Imágenes	4
Lista de luminarias	6

Fichas de producto

Benito - MILAN S 20 AE 2700K 16 (1x BENITO-NOVATILU (5050))	7
Benito - P.MILAN S 20 A4 2700K 24 (1x BENITO-NOVATILU (5050))	8
Benito - P.MILAN S 40 C5 2700K 24 (1x BENITO-NOVATILU (5050))	9

Camí de pujada - costat dret · Alternativa 1

Descripción	10
Resumen (hacia EN 13201:2004)	11
Calzada 1 (S1)	14

Camí de pujada - costat esquerre · Alternativa 2

Descripción	15
Resumen (hacia EN 13201:2004)	16
Calzada 1 (S1)	19

Camí de pujada - pont · Alternativa 3

Descripción	20
Resumen (hacia EN 13201:2004)	21
Calzada 1 (S1)	24

Ermita i voltants

Plano de situación de luminarias	25
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	29
Escales / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	31
Ermita - zona del darrere / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	32
Ermita - zona del costat / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	33
Ermita - zona del davant / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	34

Contactos

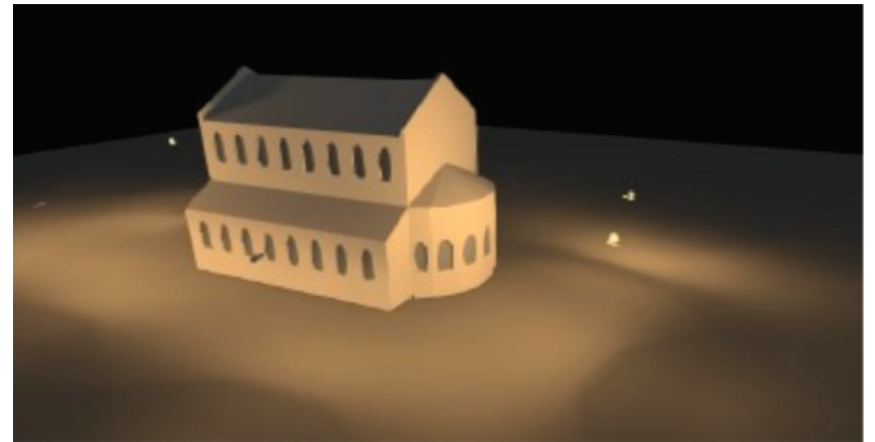
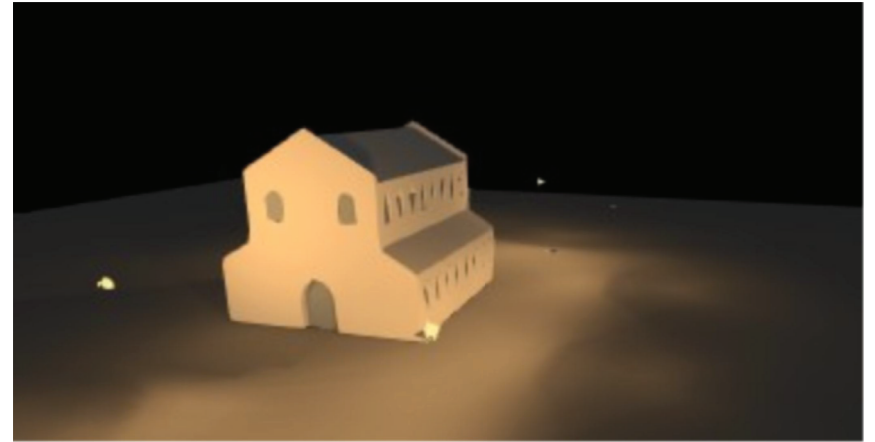
BENITO

LIGHTING Dept.

BENITO
08500 - BARCELONA

T +34 961 401 000
info@benito.com

Imágenes



Imágenes



Lista de luminarias

Φ_{total} 89788 lm	P_{total} 715.0 W	Rendimiento lumínico 125.6 lm/W
----------------------------	------------------------	------------------------------------

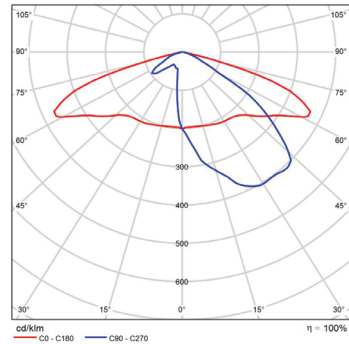
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
30	Benito	ALMLS20 AE 2K7	MILAN S 20 AE 2700K 16	20.0 W	2577 lm	128.8 lm/W
1	Benito	APMS20 A4 2K7	P.MILAN S 20 A4 2700K 24	10.0 W	1288 lm	128.8 lm/W
3	Benito	APMS40 C5 2K7	P.MILAN S 40 C5 2700K 24	35.0 W	3730 lm	106.6 lm/W

Ficha de producto

Benito - MILAN S 20 AE 2700K 16



Nº de artículo	ALMLS20 AE 2K7
P	20.0 W
Φ Lámpara	2577 lm
Φ Luminaria	2577 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	128.8 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



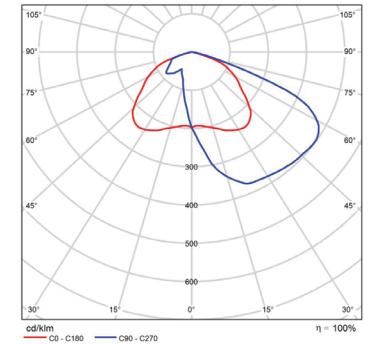
CDL polar

Ficha de producto

Benito - P.MILAN S 20 A4 2700K 24



Nº de artículo	APMS20 A4 2K7
P	10.0 W
Φ Lámpara	1288 lm
Φ Luminaria	1288 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	128.8 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



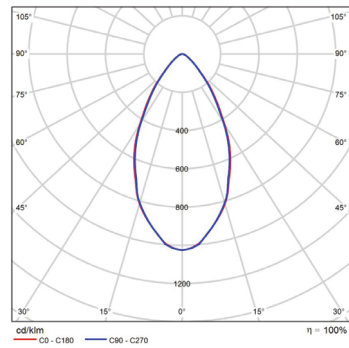
CDL polar

Ficha de producto

Benito - P.MILAN S 40 C5 2700K 24



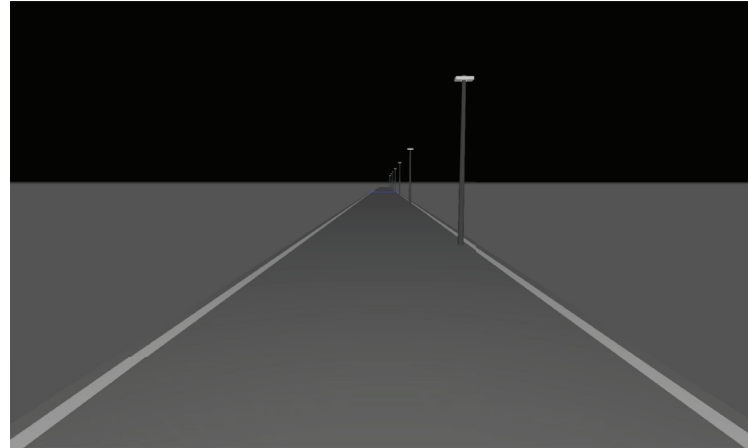
Nº de artículo	APMS40 C5 2K7
P	35,0 W
Φ Lámpara	3735 lm
Φ Luminaria	3730 lm
η	99,87 %
Rendimiento lumínico	106,6 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



CDL polar

Evaluación del deslumbramiento según UGR												
p. Torno		70	70	80	90	30	70	70	50	50	30	30
p. Paredes		50	30	20	20	30	50	30	20	20	30	30
p. Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Temperatura local X, Y		Medido en perpendicular al eje de lámpara					Medido longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	17,6	18,5	17,8	18,7	18,9	17,3	18,3	17,6	18,5	18,7	
	3H	17,8	18,7	18,1	18,9	19,2	17,5	18,4	17,8	18,6	18,9	
	4H	18,0	18,8	18,3	19,0	19,3	17,8	18,4	17,9	18,6	18,9	
	6H	18,1	18,8	18,4	19,1	19,4	17,5	18,3	17,8	18,5	18,9	
	8H	18,1	18,8	18,4	19,1	19,4	17,5	18,2	17,8	18,5	18,8	
4H	12H	18,1	18,8	18,4	19,1	19,4	17,5	18,2	17,8	18,5	18,8	
	2H	17,7	18,5	18,0	18,7	19,0	17,4	18,2	17,7	18,5	18,8	
	3H	18,1	18,8	18,5	19,1	19,4	17,8	18,5	18,2	18,8	19,1	
	4H	18,3	19,0	18,7	19,3	19,7	17,9	18,5	18,3	18,8	19,2	
	6H	18,5	19,1	19,0	19,5	19,8	17,9	18,4	18,3	18,8	19,2	
8H	12H	18,6	19,1	19,0	19,5	19,9	17,9	18,4	18,3	18,8	19,2	
	2H	18,6	19,0	19,0	19,4	19,9	17,8	18,3	18,3	18,7	19,1	
	4H	18,4	18,9	18,8	19,3	19,7	18,0	18,5	18,4	18,8	19,2	
	6H	18,7	19,1	19,1	19,5	19,9	18,0	18,4	18,4	18,8	19,3	
	8H	18,7	19,1	19,2	19,5	20,0	18,0	18,3	18,4	18,8	19,2	
12H	18,8	19,0	19,2	19,5	20,0	17,9	18,2	18,4	18,7	19,2		
	4H	18,4	18,8	18,8	19,2	19,6	17,9	18,4	18,4	18,8	19,2	
	6H	18,6	19,0	19,1	19,4	19,9	18,0	18,3	18,5	18,8	19,3	
	8H	18,7	19,0	19,2	19,5	20,0	18,0	18,3	18,5	18,7	19,2	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H		+1.3	-1.5			+1.6	-1.9					
S = 1.2H		+3.0	-2.3			+3.4	-2.9					
S = 2.0H		+4.8	-3.0			+5.1	-3.8					
Tabla estándar		BK02					BK01					
Sumando de corrección		0.6					-0.2					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3735lm Flujo luminoso total												

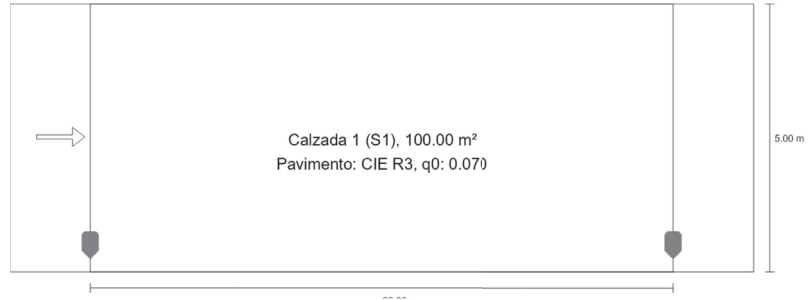
Diagrama UGR (SHR: 0.25)



Camí de pujada - costat dret
Descripción

Camí de pujada - costat dret

Resumen (hacia EN 13201:2004)



Camí de pujada - costat dret

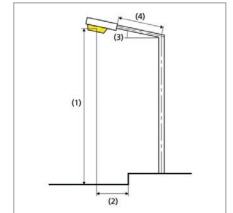
Resumen (hacia EN 13201:2004)



Fabricante	Benito	P	20.0 W
Nº de artículo	ALMLS20 AE 2K7	Φ _{Lámpara}	2577 lm
Nombre del artículo	MILAN S 20 AE 2700K 16	Φ _{Luminaria}	2577 lm
Lámpara	1x BENITO-NOVATILU (5050)	η	100.00 %

MILAN S 20 AE 2700K 16 (unilateral abajo)

Distancia entre mástiles	20.000 m
(1) Altura de punto de luz	4.150 m
(2) Saliente del punto de luz	0.500 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	0.000 m
Vatios / recorrido	1000.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx	70°: 508 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	80°: 29.3 cd/klm 90°: 0.71 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G.3
Clase de índice de deslumbramiento	D.6
MF	0.85



Camí de pujada - costat dret

Resumen (hacia EN 13201:2004)

Resultados para campos de evaluación

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.85.

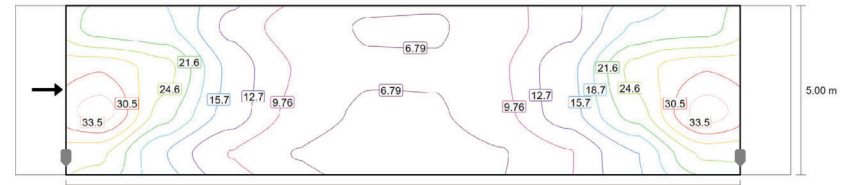
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calzada 1 (S1)	E_m	15.21 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E_{min}	5.30 lx	≥ 5.00 lx	✓

Camí de pujada - costat dret

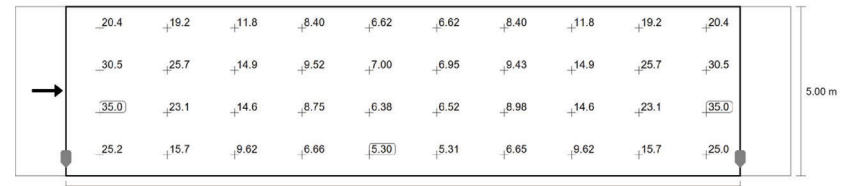
Calzada 1 (S1)

Resultados para campo de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calzada 1 (S1)	E_m	15.21 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E_{min}	5.30 lx	≥ 5.00 lx	✓



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
4.375	20.42	19.18	11.82	8.40	6.62	6.62	8.40	11.82	19.20	20.44
3.125	30.48	25.68	14.89	9.52	7.00	6.95	9.43	14.89	25.71	30.50
1.875	34.99	23.05	14.56	8.75	6.38	6.52	8.98	14.56	23.06	35.00
0.625	25.15	15.71	9.62	6.66	5.30	5.31	6.65	9.62	15.67	25.04

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	U_o (g ₁)	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	15.2 lx	5.30 lx	35.0 lx	0.35	0.15

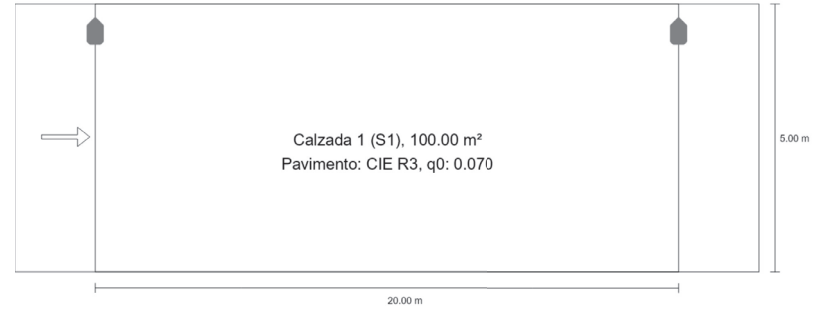


Camí de pujada - costat esquerre

Descripción

Camí de pujada - costat esquerre

Resumen (hacia EN 13201:2004)



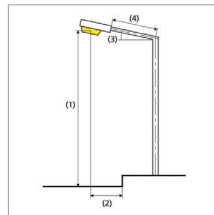
Camí de pujada - costat esquerre
Resumen (hacia EN 13201:2004)



Fabricante	Benito	P	20.0 W
Nº de artículo	ALMLS20 AE 2K7	Φ _{Lámpara}	2577 lm
Nombre del artículo	MILAN S 20 AE 2700K 16	Φ _{Luminaria}	2577 lm
Lámpara	1x BENITO-NOVATILU (5050)	η	100.00 %

MILAN S 20 AE 2700K 16 (unilateral arriba)

Distancia entre mástiles	20.000 m
(1) Altura de punto de luz	4.150 m
(2) Saliente del punto de luz	0.500 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	0.000 m
Vatios / recorrido	1000.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad luminica máx Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	70°: 508 cd/klm 80°: 29.3 cd/klm 90°: 0.71 cd/klm
Clase de potencia luminica	G.3
Clase de índice de deslumbramiento	D.6
MF	0.85



Camí de pujada - costat esquerre
Resumen (hacia EN 13201:2004)

Resultados para campos de evaluación

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.85.

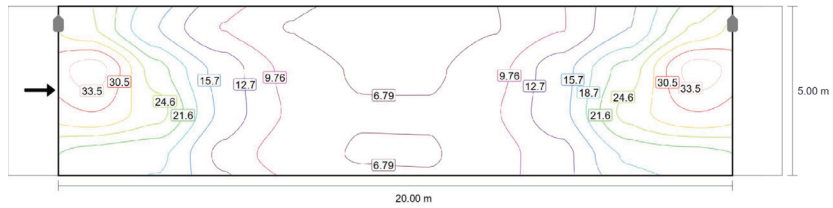
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calzada 1 (S1)	E _m	15.21 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E _{min}	5.30 lx	≥ 5.00 lx	✓

Camí de pujada - costat esquerre

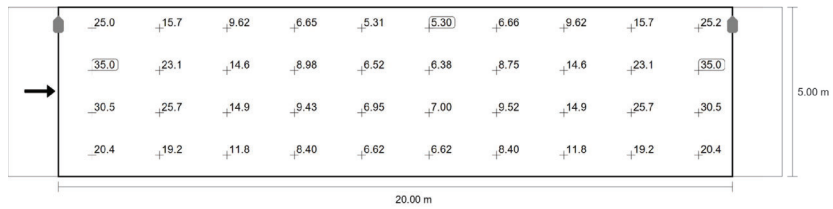
Calzada 1 (S1)

Resultados para campo de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calzada 1 (S1)	E_m	15.21 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E_{min}	5.30 lx	≥ 5.00 lx	✓



Valor de mantenimiento iluminación horizontal [lx] (Líneas Isolux)

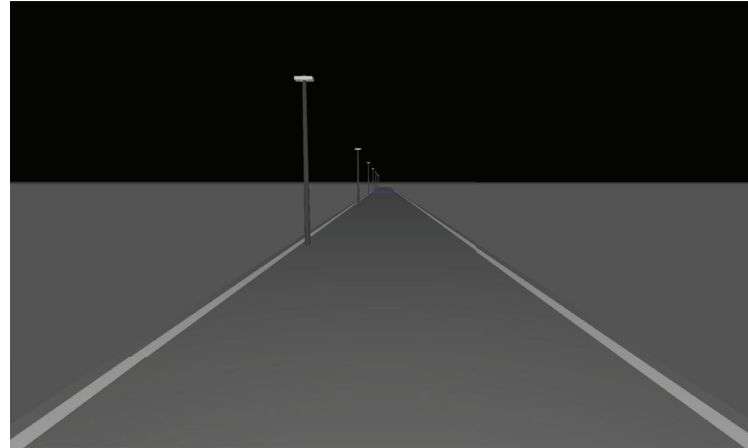


Valor de mantenimiento iluminación horizontal [lx] (Sistema de valores)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
4.375	25.04	15.67	9.62	6.65	5.31	5.30	6.66	9.62	15.7	25.2
3.125	35.00	23.06	14.56	8.98	6.52	6.38	8.75	14.6	23.1	35.0
1.875	30.50	25.71	14.89	9.43	6.95	7.00	9.52	14.9	25.7	30.5
0.625	20.44	19.20	11.82	8.40	6.62	6.62	8.40	11.82	19.18	20.42

Valor de mantenimiento iluminación horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	U_o (g ₁)	g_2
Valor de mantenimiento iluminación horizontal	15.2 lx	5.30 lx	35.0 lx	0.35	0.15

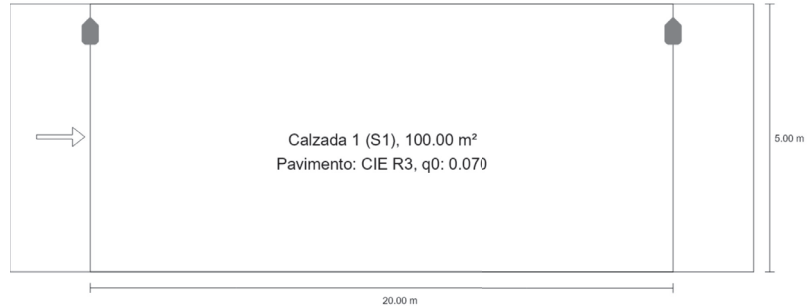


Camí de pujada - pont

Descripción

Camí de pujada - pont

Resumen (hacia EN 13201:2004)



Camí de pujada - pont

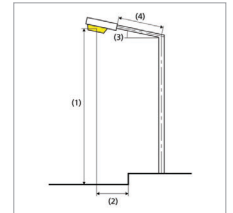
Resumen (hacia EN 13201:2004)



Fabricante	Benito	P	20.0 W
Nº de artículo	ALMLS20 AE 2K7	Φ Lámpara	2577 lm
Nombre del artículo	MILAN S 20 AE 2700K 16	Φ Luminaria	2577 lm
Lámpara	1x BENITO-NOVATILU (5050)	η	100.00 %

MILAN S 20 AE 2700K 16 (unilateral arriba)

Distancia entre mástiles	20.000 m
(1) Altura de punto de luz	4.150 m
(2) Saliente del punto de luz	0.500 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	0.000 m
Vatios / recorrido	1000.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx	70°: 508 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	80°: 29.3 cd/klm 90°: 0.71 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G.3
Clase de índice de deslumbramiento	D.6
MF	0.85



Camí de pujada - pont

Resumen (hacia EN 13201:2004)

Resultados para campos de evaluación

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.85.

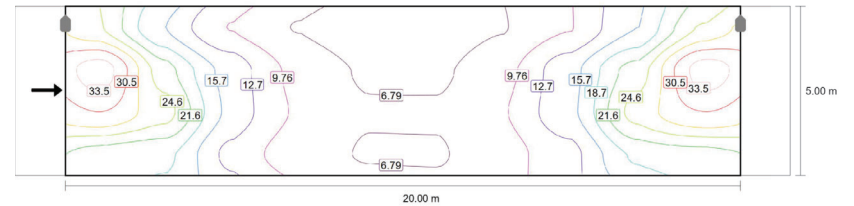
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calzada 1 (S1)	E_m	15.21 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E_{min}	5.30 lx	≥ 5.00 lx	✓

Camí de pujada - pont

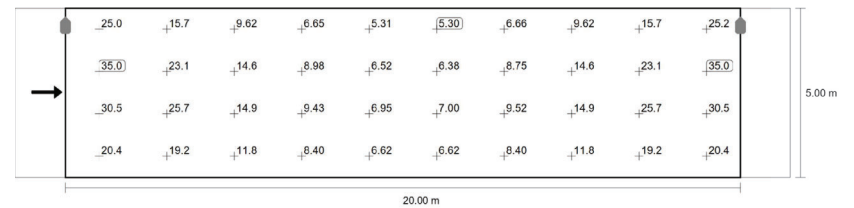
Calzada 1 (S1)

Resultados para campo de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calzada 1 (S1)	E_m	15.21 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E_{min}	5.30 lx	≥ 5.00 lx	✓



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
4.375	25.04	15.67	9.62	6.65	5.31	5.30	6.66	9.62	15.71	25.15
3.125	35.00	23.06	14.56	8.98	6.52	6.38	8.75	14.56	23.05	34.99
1.875	30.50	25.71	14.89	9.43	6.95	7.00	9.52	14.89	25.68	30.48
0.625	20.44	19.20	11.82	8.40	6.62	6.62	8.40	11.82	19.18	20.42

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	U_o (g ₁)	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	15.2 lx	5.30 lx	35.0 lx	0.35	0.15

Ermita i voltants

Plano de situación de luminarias



Ermita i voltants

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Benito	P	20.0 W
Nº de artículo	ALMLS20 AE 2K7	Φ _{Luminaria}	2577 lm
Nombre del artículo	MILAN S 20 AE 2700K 16		
Lámpara	1x BENITO- NOVATILU (5050)		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de la	MF	Luminaria
7.575 m	38.375 m	5.150 m	9.5° / -3.1° / -102.7°	0.85	1
20.646 m	36.974 m	5.150 m	10.0° / 0.0° / 123.0°	0.85	3
6.834 m	27.179 m	5.150 m	10.0° / 0.0° / -92.0°	0.85	5
6.361 m	13.869 m	5.150 m	10.0° / 0.0° / -85.0°	0.85	6
24.600 m	6.200 m	4.150 m	10.0° / 0.0° / -107.0°	0.85	8
13.369 m	3.934 m	5.150 m	10.0° / 0.0° / -8.0°	0.85	10

Ermita i voltants

Plano de situación de luminarias



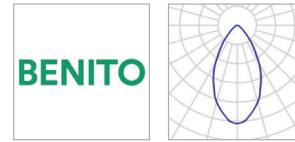
Fabricante	Benito	P	10.0 W
Nº de artículo	APMS20 A4 2K7	$\Phi_{Luminaria}$	1288 lm
Nombre del artículo	P.MILAN S 20 A4 2700K 24		
Lámpara	1x BENITO-NOVATILU (5050)		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de la	MF	Luminaria
24.385 m	6.266 m	4.000 m	20.0° / 0.0° / 72.0°	0.85	7

Ermita i voltants

Plano de situación de luminarias



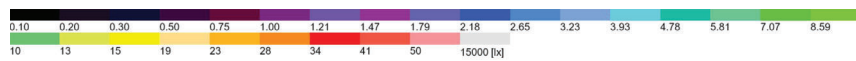
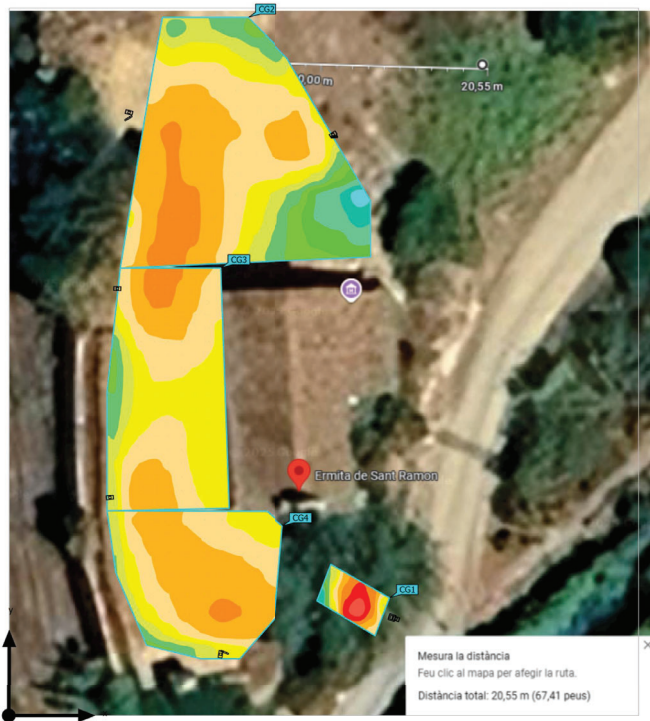
Fabricante	Benito	P	35.0 W
Nº de artículo	APMS40 C5 2K7	$\Phi_{Luminaria}$	3730 lm
Nombre del artículo	P.MILAN S 40 C5 2700K 24		
Lámpara	1x BENITO-NOVATILU (5050)		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de la	MF	Luminaria
7.517 m	38.032 m	5.150 m	70.0° / 87.0° / 123.0°	0.85	2
20.708 m	36.866 m	5.000 m	80.0° / 150.0° / 35.0°	0.85	4
13.619 m	4.027 m	5.150 m	70.0° / 88.0° / -110.0°	0.85	9

Ermita i voltants (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Ermita i voltants (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

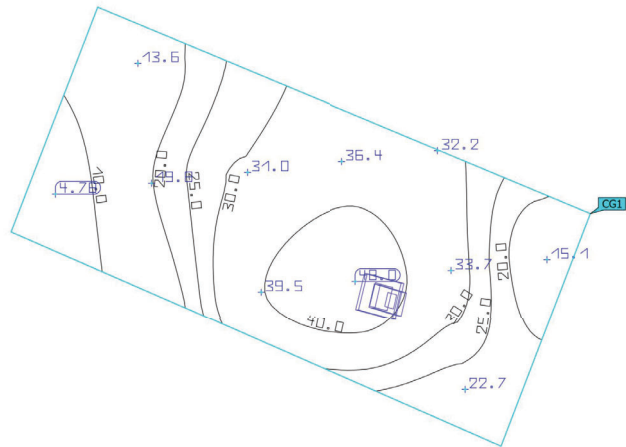
Superficie de cálculo

Propiedades	E	E _{min}	E _{máx}	U ₀ (g ₁)	g ₂	Índice
Ermita - zona del costat Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	19.7 lx	9.93 lx	29.9 lx	0.50	0.33	CG3
Ermita - zona del darrere Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	19.2 lx	4.29 lx	29.8 lx	0.22	0.14	CG2
Ermita - zona del davant Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.4 lx	10.1 lx	28.7 lx	0.47	0.35	CG4
Escales Iluminancia perpendicular Altura: 2.350 m	27.0 lx	4.78 lx	48.0 lx	0.18	0.100	CG1

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Ermita i voltants (Escena de luz 1)

Escales

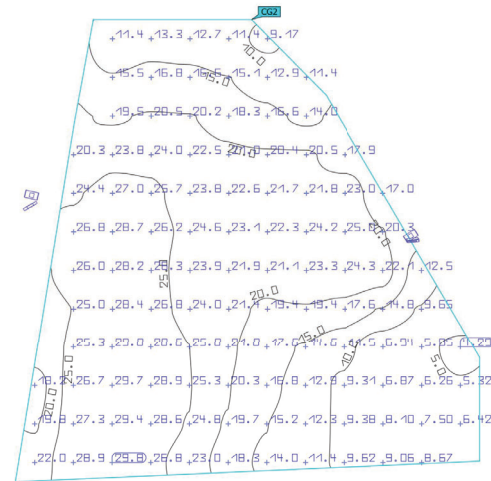
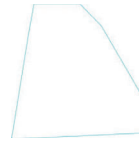


Propiedades	E	E _{min}	E _{máx}	U _o (g ₁)	g ₂	Índice
Escalas Iluminancia perpendicular Altura: 2.350 m	27.0 lx	4.78 lx	48.0 lx	0.18	0.100	CG1

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Ermita i voltants (Escena de luz 1)

Ermita - zona del darrere

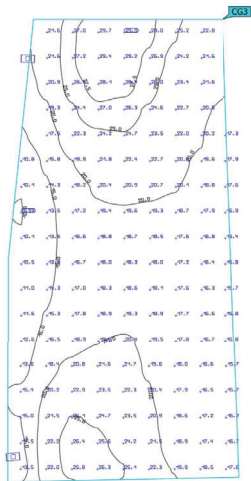


Propiedades	E	E _{min}	E _{máx}	U _o (g ₁)	g ₂	Índice
Ermita - zona del darrere Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	19.2 lx	4.29 lx	29.8 lx	0.22	0.14	CG2

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Ermita i voltants (Escena de luz 1)

Ermita - zona del costat

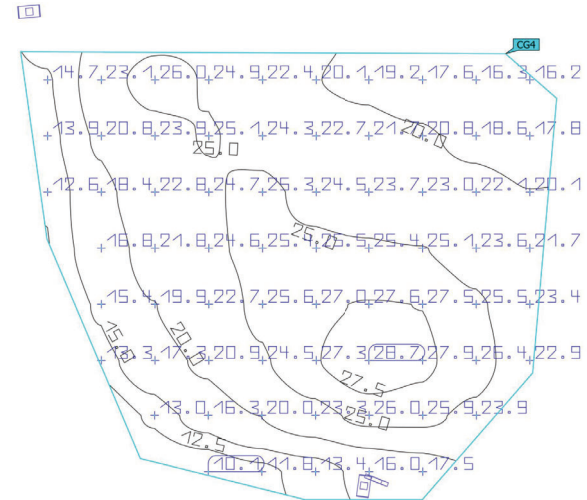
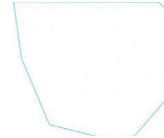


Propiedades	E	E _{min}	E _{máx}	U _o (g ₁)	g ₂	Índice
Ermita - zona del costat Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	19.7 lx	9.93 lx	29.9 lx	0.50	0.33	CG3

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Ermita i voltants (Escena de luz 1)

Ermita - zona del davant



Propiedades	E	E _{min}	E _{máx}	U _o (g ₁)	g ₂	Índice
Ermita - zona del davant Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.4 lx	10.1 lx	28.7 lx	0.47	0.35	CG4

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))



Ajuntament del Catllar
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

ANNEX 2
CÀLCUL DE CAIGUDES DE TENSIÓ I
SOBRECÀRREGUES

CAIGUDES DE TENSIO

Tensió (V)	400	FP	0,95	Conductivitat Cu (ohm*m/mm2)	0,017857143
------------	-----	----	------	------------------------------	-------------

Circuit 1					Camí de l'Ermita - Caseta de bombament			
Tram	P(W)	L(m)	I(A)	Secció (mm2)	AV tram		Av acumulada	
					AV (V)	%	AV (V)	%
QC-P.llum 1	840	2	1,15	6	0,0125	0,0031	0,0125	0,0031
P.llum 1 - P.llum 2	820	20	1,13	6	0,1220	0,0305	0,1345	0,0336
P.llum 2 - P.llum 3	800	20	1,10	6	0,1190	0,0298	0,2536	0,0634
P.llum 3 - P.llum 4	780	20	1,07	6	0,1161	0,0290	0,3696	0,0924
P.llum 4 - P.llum 5	760	20	1,04	6	0,1131	0,0283	0,4827	0,1207
P.llum 5 - P.llum 6	740	20	1,02	6	0,1101	0,0275	0,5929	0,1482
P.llum 6 - P.llum 7	720	20	0,99	6	0,1071	0,0268	0,7000	0,1750
P.llum 7 - P.llum 8	700	20	0,96	6	0,1042	0,0260	0,8042	0,2010
P.llum 8 - P.llum 9	680	20	0,93	6	0,1012	0,0253	0,9054	0,2263
P.llum 9 - P.llum 10	660	20	0,91	6	0,0982	0,0246	1,0036	0,2509
P.llum 10 - P.llum 11	640	20	0,88	6	0,0952	0,0238	1,0988	0,2747
P.llum 11 - P.llum 12 + 13	620	10	0,85	6	0,0461	0,0115	1,1449	0,2862 <3%

Circuit 2					Caseta de bombament - Ermita de Sant Ramon			
Tram	P(W)	L(m)	I(A)	Secció (mm2)	AV tram		Av acumulada	
					AV (V)	%	AV (V)	%
QC-P.llum 14	455	2	0,62	6	0,0068	0,0017	0,0068	0,0017
P.llum 14 - P.llum 15	435	20	0,60	6	0,0647	0,0162	0,0715	0,0179
P.llum 15 - P.llum 16	415	20	0,57	6	0,0618	0,0154	0,1333	0,0333
P.llum 16 - P.llum 17	395	20	0,54	6	0,0588	0,0147	0,1920	0,0480
P.llum 17 - P.llum 18	375	20	0,51	6	0,0558	0,0140	0,2478	0,0620
P.llum 18 - P.llum 19	355	20	0,49	6	0,0528	0,0132	0,3007	0,0752
P.llum 19 - P.llum 20	335	20	0,46	6	0,0499	0,0125	0,3505	0,0876
P.llum 20 - P.llum 21	315	20	0,43	6	0,0469	0,0117	0,3974	0,0993
P.llum 21 - P.llum 22 + Projector 23	285	20	0,39	6	0,0424	0,0106	0,4398	0,1100

P.llum 22 + Projector 23 - P.llum 24	265	20	0,36	6	0,0394	0,0099	0,4792	0,1198
P.llum 24 - P.llum 25	245	20	0,34	6	0,0365	0,0091	0,5157	0,1289
P.llum 25 - P.llum 26	225	20	0,31	6	0,0335	0,0084	0,5492	0,1373
P.llum 26 - P.llum 27 + Projector 28	170	15	0,23	6	0,0190	0,0047	0,5682	0,1420
P.llum 27 + Projector 28 - P.llum 29 + Projector 30	115	12	0,16	6	0,0103	0,0026	0,5784	0,1446
P.llum 29 + Projector 30 - P.llum 31	95	10	0,13	6	0,0071	0,0018	0,5855	0,1464
P.llum 31 - P.llum 32	75	15	0,10	6	0,0084	0,0021	0,5939	0,1485
P.llum 32 - P.llum 33 + Projector 34	55	10	0,08	6	0,0041	0,0010	0,5980	0,1495 <3%

INTENSITATS DE CURTCIRCUIT I SOBRECÀRREGUES

Intensitats de curtcircuit

U = 230Vac	R=2*p*L/S	I _{cc} = 0,8xU/R
------------	-----------	---------------------------

LGA			DI			Quadre bombament - Quadre enllumenat		
Secció (mm2)	Longitud (m)	R (Ohm)	Secció (mm2)	Longitud (m)	R (Ohm)	Secció (mm2)	Longitud (m)	R (Ohm)
4x1x25	7,00	0,010000	4x25	7,00	0,010000	4x16	5,00	0,011161
R (Ohm)	0,031161							

I _{cc} (A)	5.904,87
---------------------	----------

	L(m)	R + R1 (Ohm)	I _{ccmin} (A)	I _n (A)	I _m (A)=10*I _n	I _{ccmin} >I _m
C1	212,00	1,29	142,30	2,00	20,00	SI
C2	284,00	1,72	106,88	2,00	20,00	SI

Característiques sobrecàrrega

I _b <= I _n <= I _z	I ₂ <= 1,45*I _z	I ₂ = 1,30*I _n
--	---------------------------------------	--------------------------------------

	I _b (A)	I _n (A)	Secció (mm2)	I _z (A)	I _b <= I _n	1,30*I _n <= 1,45*I _z
C1	1,15	2,00	4x6	48,00	SI	2,60 <= 69,60 SI
C2	0,62	2,00	4x6	48,00	SI	2,60 <= 69,60 SI

Limit tèrmic

I ² *t <= (k ²)*(S ²)	k=115	S=6mm2
--	-------	--------

	I _{cc}	I _{ccmin}	t (s)	S(mm2)	K	(k ²)*(S ²)	I _{cc} ² *t	I _{ccmin} ² *t	I _{ccmin} ² *t <= (k ²)*(S ²)	I _{cc} ² *t <= (k ²)*(S ²)
C1	5.904,87	142,30	0,01	6,00	115,00	476.100,00	348.675,02	121.491,49	SI	SI
C2	5.904,87	106,88	0,01	6,00	115,00	476.100,00	348.675,02	68.533,64	SI	SI



ANNEX 3
CÀLCUL DE LA XARXA DE POSADA A TERRA

RESISTÈNCIA XARXA POSADA A TERRA

ρ (Ohm*m/mm²) 500

Resistència (Ohm)= $\rho/(L*n)$

Vcontacte (Vac)	24
Idiferencial (A)	0,3
Rmàx pat (Ohm)	80

CIRCUIT 1	n	L (m)	Resistència (ohm)	Rmàxima pat (Ohm)	(Resistència <= Rmàx pat)
Jabalots	14	2	17,86	80	SI

CIRCUIT 2	n	L (m)	Resistència (ohm)	Rmàxima pat (Ohm)	Compleix (Resistència <= Rmàx pat)
Jabalots	17	2	14,71	80	SI



Ajuntament del Catllar
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

ANNEX 4
CÀLCUL DE L'ÍNDEX DE CONSUM ENERGÈTIC

EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

$$\epsilon = \frac{S \cdot E_m}{P} \left(\frac{m^2 \cdot \text{lux}}{W} \right)$$

Iluminancia media en servicio $E_m(\text{lux})$	EFICIENCIA ENERGÈTICA MÍNIMA $\left(\frac{m^2 \cdot \text{lux}}{W} \right)$
≥ 20	9
15	7,5
10	6
7,5	5
≤ 5	3,5

$$|\epsilon = \frac{\epsilon}{\epsilon_R}$$

Alumbrado vial funcional		Alumbrado vial ambiental y otras instalaciones de alumbrado	
Iluminancia media en servicio proyectada $E_m (\text{lux})$	Eficiencia energética de referencia ϵ_R $\left(\frac{m^2 \cdot \text{lux}}{W} \right)$	Iluminancia media en servicio proyectada $E_m (\text{lux})$	Eficiencia energética de referencia ϵ_R $\left(\frac{m^2 \cdot \text{lux}}{W} \right)$
≥ 30	32	--	--
25	29	--	--
20	26	≥ 20	13
15	23	15	11
10	18	10	9
$\leq 7,5$	14	7,5	7
--	--	≤ 5	5

Nota - Para valores de iluminancia media proyectada comprendidos entre los valores indicados en la tabla, la eficiencia energética de referencia se obtendrán por interpolación lineal

ICE (1/| ϵ)

Calificación Energética	Índice de consumo energético	Índice de Eficiencia Energética
A	ICE < 0,91	$ \epsilon > 1,1$
B	$0,91 \leq \text{ICE} < 1,09$	$1,1 \geq \epsilon > 0,92$
C	$1,09 \leq \text{ICE} < 1,25$	$0,92 \geq \epsilon > 0,74$

Camí de l'Ermita - Caseta de bombament

Em (lux)	15,21	Eficiencia energètica	
Emin (lux)	5,30	ϵ ($m^2 \cdot \text{lux}/W$)	48,77
P (W)	260,00	$ \epsilon$	4,43
S (m2)	833,65	ICE (1/ ϵ)	0,23

$> \epsilon_{\text{mínima}} = 7,50$

Qualificació energètica A

Caseta de bombament - Ermita de Sant Ramon

Em (lux)	15,21	Eficiencia energètica	
Emin (lux)	5,30	ϵ (m ² *lux/W)	60,27 > $\epsilon_{mínima} = 7,50$
P (W)	240,00	$I\epsilon$	5,48
S (m ²)	950,93	ICE (1/ ϵ)	0,18

Qualificació energètica **A**

II.luminació Ermita Sant Ramon

Ubicació	Em	Emin	P(W)	S(m ²)	ϵ (m ² *lux/W)	$\epsilon > \epsilon_{mínima} = 7,50$	$I\epsilon$	ICE (1/ ϵ)	Qualificació energètica
Zona costat	20,30	10,20	110,00	93,00	17,16	SI	1,56	0,64	A
Zona darrere	19,80	4,33	40,00	158,00	78,21	SI	7,11	0,14	A
Zona davant	22,00	10,40	40,00	70,00	38,50	SI	3,50	0,29	A
Escales	27,70	4,91	10,00	20,00	55,40	SI	5,04	0,20	A



Ajuntament del Catllar
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

ANNEX 5
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT

INDEX

1. MEMÒRIA

1. IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA
2. IDENTIFICACIÓ DELS AUTORS DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
3. OBJECTIUS DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
4. TERMINI D'EXECUCIÓ DE L'OBRA
5. NOMBRE PREVIST D'OPERARIS
6. DESCRIPCIÓ DE:
 - 6.1 Oficis a intervenir
 - 6.2 Maquinària prevista
7. ANÀLISIS DE RISCOS
 - 7.1. MOVIMENT DE TERRES
 - 7.1.1. EXCAVACIÓ DE RASES
 - 7.1.1.1. Riscos detectables més comuns
 - 7.1.1.2. Peces de protecció personal recomanables
 - 7.2. REBLIMENTS DE TERRES
 - 7.2.1. Riscos detectables més comuns
 - 7.2.2. Peces de protecció personal recomanables
 - 7.3. INSTAL·LACIONS
 - 7.3.1. MUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
 - 7.3.1.1. Riscos detectables durant la instal·lació
 - 7.3.1.2. Riscos detectables durant les proves de connexionat i posada en servei de la instal·lació més comuns
 - 7.3.1.3. Peces de protecció personal recomanables
 - 7.4. RISCOS Produïts PER AGENTS ATMOSFÈRICS
 - 7.5. RISCOS ELÈCTRICS
 - 7.6. RISCOS D'INCENDIS
 - 7.7. RISCOS DE DANYS A TERCERS
 - 7.7.1. Riscos detectables més comuns

2. PLÀNOLS

3. PLEC DE CONDICIONS

1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ
2. NORMES O MESURES PREVENTIVES TIPUS
 - 2.1. EXCAVACIONS DE RASES
 - 2.2. REBLIMENTS DE TERRES
 - 2.3. MUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
 - 2.4. PREVENCIÓ DE RISCOS DE DANYS A TERCERS
3. SERVEIS DE PREVENCIÓ
 - 3.1. SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT
 - 3.2. SERVEI MÈDIC
4. VIGILANT DE SEGURETAT
5. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES
6. INSTAL·LACIONS D'SALUT I BENESTAR
7. PLA DE SEGURETAT I SALUT



ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT

MEMÒRIA

1. IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

L'objectiu general del projecte és dotar d'un nou enllumenat de la mitjana del Vial de Cavet.

Les obres que contempla aquest projecte són les de:

- Realització de rases.
- Estesa de noves línies.
- Instal·lació de nous punts de llum.
- Instal·lació d'un nou quadre general.

La finalitat del projecte és permetre la realització de les obres definides i poder procedir a la seva legalització davant dels Serveis Territorial d'Indústria de la Generalitat de Catalunya a Tarragona.

2. IDENTIFICACIÓ DELS AUTORS DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Els serveis tècnics de l'Ajuntament del Catllar, autors del projecte "Projecte d'Enllumenat Públic del camí de la Secuita fins a l'ermita de Sant Ramon", han redactat el present estudi bàsic de seguretat i salut.

3. OBJECTIUS DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix durant la construcció d'aquesta obra, les previsions respecte a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com les derivades dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment, i les instal·lacions preceptives de salut i benestar dels treballadors.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per portar a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en el Treball en els projectes d'edificació i obres públiques.

4. TERMINI D'EXECUCIÓ DE L'OBRA

El termini d'execució de l'obra serà dos mesos.

5. NOMBRE PREVIST D'OPERARIS

El nombre de treballadors punta s'estima en 7 operaris.

6. DESCRIPCIÓ DE:

6.1 Oficis a intervenir

- Cap d'obra
- Tècnic auxiliar
- Oficial 1a. electricista
- Maquinista
- Conductor
- Ajudant d'electricista
- Peó

6.2 Maquinària prevista

- Retroexcavadora de mida petita
- Picó vibrant
- Camió de 7 T



7. ANÁLISIS DE RISCOS

7.1. MOVIMENT DE TERRES.

7.1.1. EXCAVACÓ DE RASES

7.1.1.1. Riscos detectables més comuns:

- Despreniments de terres
- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caigudes de persones a l'interior de la rasa
- Atrapaments de persones mitjançant maquinària
- Els derivats per interferències amb conduccions enterrades
- Inundació
- Cops per objectes

7.1.1.2. Peces de protecció personal recomanables

- Casc de polietilè
- Màscara antipols amb filtre mecànic recanviable
- Ulleres antipols
- Cinturó de seguretat (Classe A,B, o C)
- Guants de cuir
- Botes de seguretat
- Botes de goma
- Roba de treball
- Vestit per a ambients humits o plujosos
- Protectors auditius

7.2. REBLIMENTS DE TERRES

Si existeix homologació expressa del Ministeri de Treball i S.S., les peces de protecció personal a utilitzar en aquesta obra, estaran homologades.

7.2.1. Riscos detectables més comuns

- Atropellament de persones
- Abocament de vehicles durant descàrregues en sentit de retrocés
- Accidents per conducció sobre terrenys entollats, sobre terrenys enfangats.
- Vibracions sobre les persones
- Soroll ambiental

7.2.2. Peces de protecció personal recomanables

- Casc de polietilè
- Botes de seguretat
- Màscara antipols amb filtre mecànic recanviable
- Guants de cuir
- Cinturó antivibratori
- Roba de treball

7.3. INSTAL·LACIONS

7.3.1. MUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

7.3.1.1. Riscos detectables durant la instal·lació

- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda de persones a diferent nivell
- Talls per maneig d'eines manuals
- Talls per maneig de les guies i conductors
- Punxades a les mans per maneig de guies i conductors
- Cops per eines manuals
- Sobre esforços per postures forçades
- Cremades per encenedors durant operacions d'escalfament del "macarró protector"

7.3.1.2. Riscos detectables durant les proves de connexió i posada en servei de la instal·lació més comuns

- Electrocutió o cremades per la dolenta protecció de quadres elèctrics.
- Electrocutió o cremades per maniobres incorrectes a les línies.
- Electrocutió o cremades per ús d'eines sense aïllament.

- Electrocutió o cremades per punteig dels mecanismes de protecció (disjuntors diferencials, etc.)
- Electrocutió o cremades per connexions directes sense clavilles mascles - femelles.
- Explosió dels grups de transformació durant l'entrada en servei.
- Incendi per incorrecta instal·lació de la xarxa elèctrica.

7.3.1.3. Peces de protecció personal recomanables

- Casc de polietilè, per utilitzar durant els desplaçaments per l'obra en llocs amb risc de caiguda d'objectes o de cops.
- Botes aïllants de l'electricitat (connexions).
- Botes de seguretat.
- Guants aïllants.
- Roba de treball.
- Cinturó de seguretat.
- Faixa elàstica de subjecció de cintura.
- Banqueta de maniobra.
- Estora aïllant.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.

7.4. RISCOS Produïts PER AGENTS ATMOSFÈRICS

7.5. RISCOS ELÈCTRICS

7.6. RISCOS D'INCENDIS

7.7. RISCOS DE DANYS A TERCERS

Són els riscos produïts per enllaços amb camins i accessos derivats de l'obra, fonamentalment per circulació de vehicles, a l'haver de realitzar desviaments provisionals i passos alternatius.

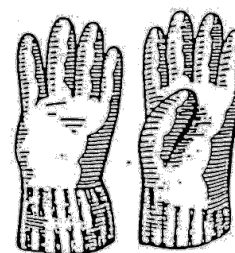
Els camins actuals que creuen el terreny de la futura obra comporten un risc, degut a la circulació de persones alienes, una vegada iniciats els treballs.

El Catllar, desembre de 2025



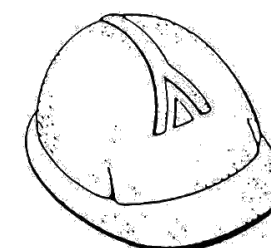
ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT

PLÀNOLS



TIPUS DE GUANTS DE PROTECCIÓ

- CUIR
- AÏLLANTS
- MANYOPLES
- CUIR REFORÇAT



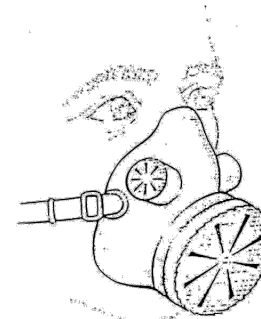
TIPUS DE CASCS DE PROTECCIÓ

- CASC PROTECTOR
- CASC PROTECTOR ANTI -SOROLL
- CASC DE POLIPROPILÉ
- CASC PROTECTOR ALTA TENSIÓ



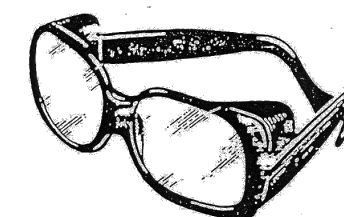
TIPUS DE BOTES DE PROTECCIÓ

- PLANTILLA DE YUTE, PUNTERA D'ACER DE 1,8 mm DE GRUIX.
- PUNTERA D'ACER DE 1,8 mm DE GRUIX, PLANTILLA D'ACER DE 0,50 mm DE GRUIX, PUNTERA DE GOMA EXTERIOR.
- PUNTERA D'ACER DE 1,8 mm DE GRUIX, SOLA DE NEOPRÈ VULCANITZAT ANTILLISCANT.
- ENCOIXINAT D'ESCUMA DE PROTECCIÓ EMPENYA, SOLA DE GOMA VULCANITZADA ENTILLISCANT.



TIPUS DE MASCARETES DE PROTECCIÓ.

- MASCARETA DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA CONTRA POLS I PARTÍCULES FINES PER A LA PREVENCIÓ DE MALATIES.
- FILTRE QUÍMIC PER A PROTEGIR CONTRA VAPORS ORGÀNICS, COMPOSTOS A BASE D'ESMALTS I VERNISOS, LAQUES I PINTURES. NO HAN DE SER UTILITZATS EN ATMÓSFERES DEFICIENTS D'OXÍGEN.



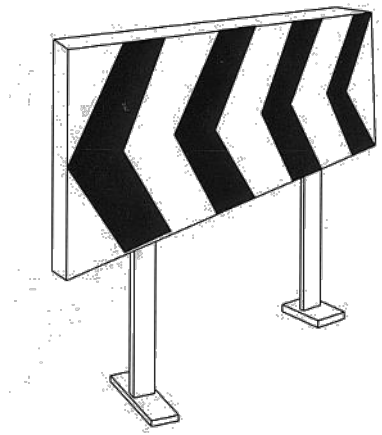
TIPUS D'ULLERES DE PROTECCIÓ

- DIFERENTS TIPUS D'ULLERES DE PROTECCIÓ

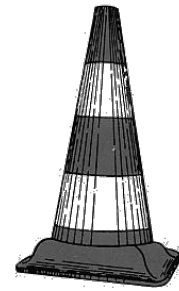


ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
SENYALITZACIÓ

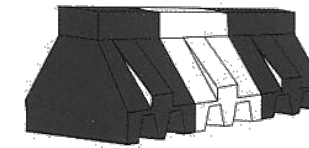
SENYALITZACIÓ



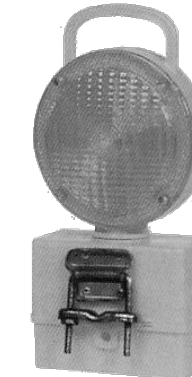
FLETXA INDICADORA



CON DE BALISAMENT



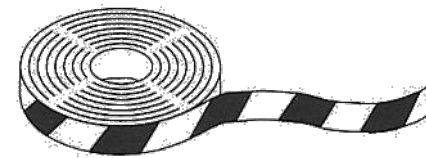
BARRERA DE PLÀSTIC,
REOMPLIBLE D'AIGUA O ARENA



BALISA INTERMITENT

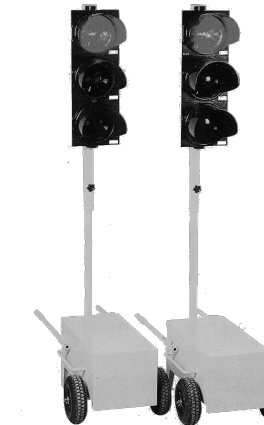


TANCA DE SEGURETAT

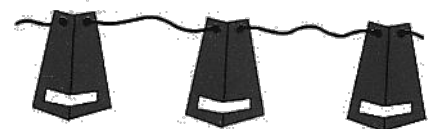


CINTA DE BALISAMENT

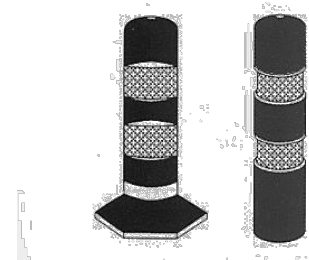
CORDÓ PORTA-LÀMPADES DE PLÀSTIC



SEMÀFORS TRICOLOR PER A OBRES



CORDÓ DE BALISAMENT



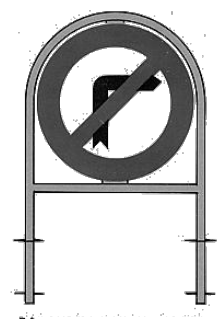
BALISSA

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

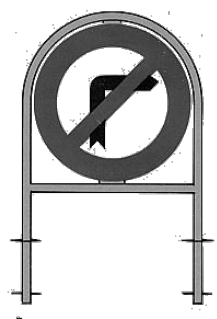


ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
SENYALITZACIÓ
SUPORTS PER A SENYALS

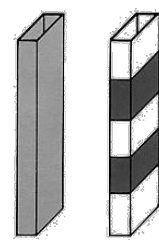
SENYALITZACIÓ



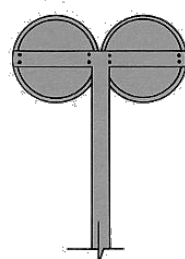
BA DOBLE ANCORATGE



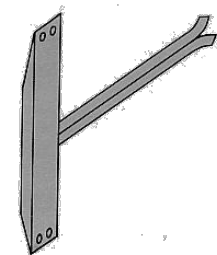
B BARANA DE TUB RODÓ



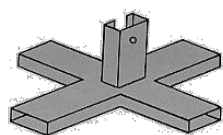
PAL RECTANGULAR



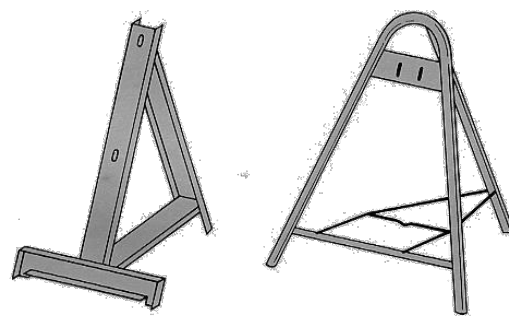
PALS EN CREU



MÈNSULA

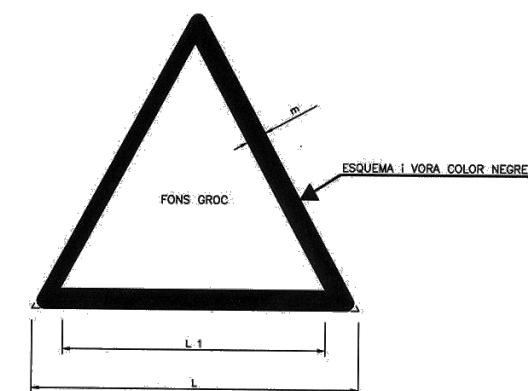


CREUETA PER A PAL MÒBIL



TRÍPODE PORTÀTIL

SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT
A LES OBRES
SENYALS D'ADVERTIMENT DE PERILL



COORDENADES		
L	L ₁	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

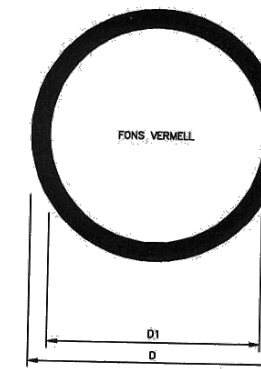
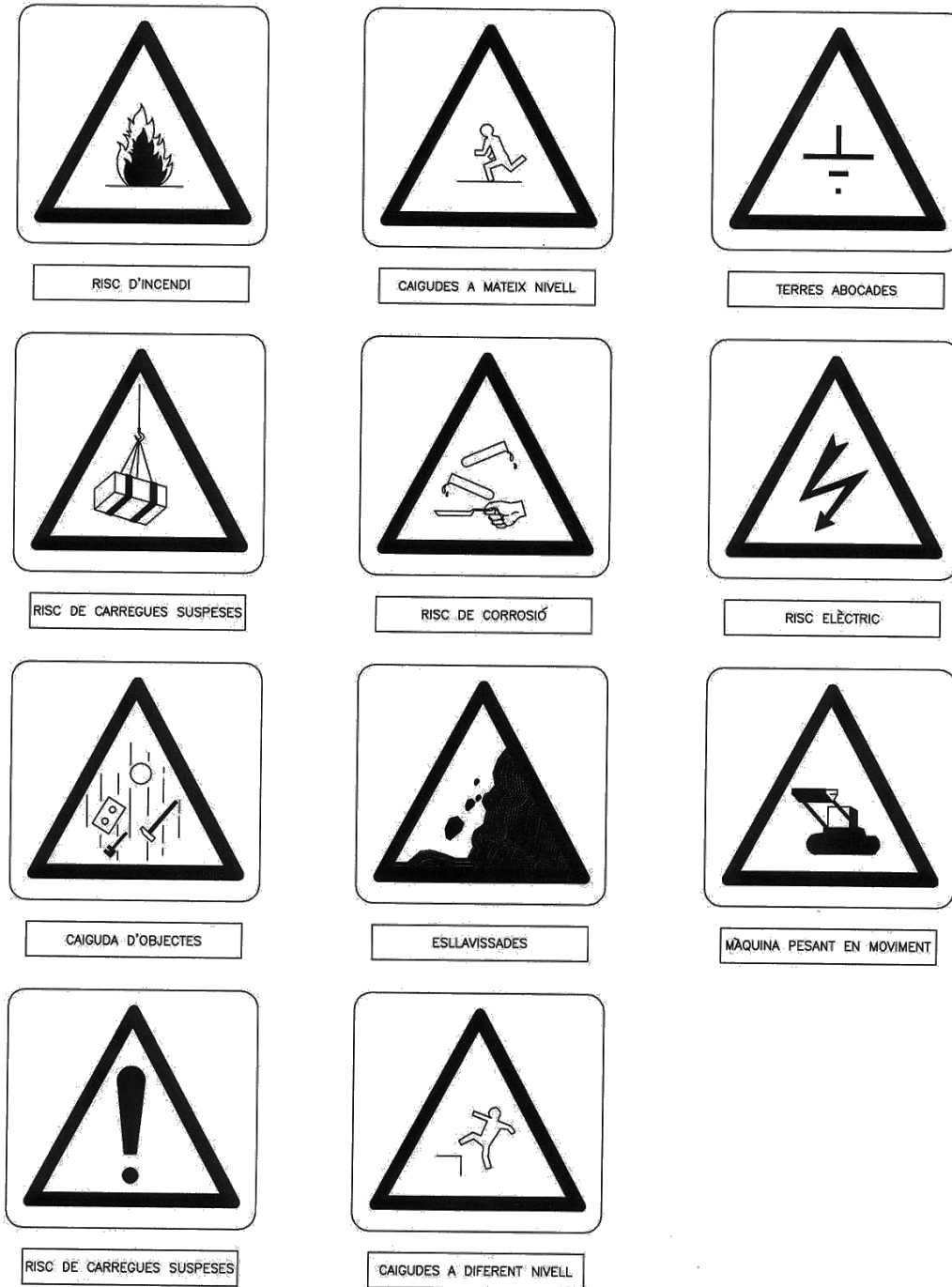
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT



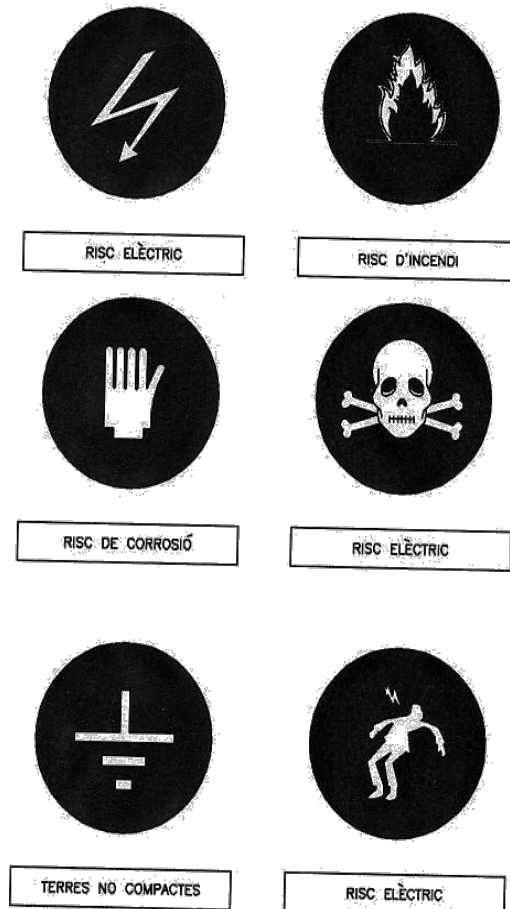
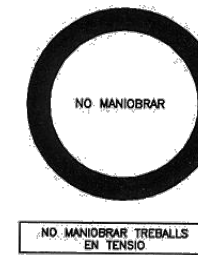
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
SENYALITZACIÓ

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
SENYALITZACIÓ

SENYALS DE PRESCRIPCIÓ, IMPERATIVES I DE PERILL



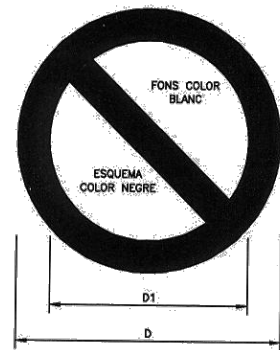
DIMENSIONS EN mm		
D	D ₁	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5





ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
SENyalITZACIÓ

SENyALS DE PROHIBICIÓ

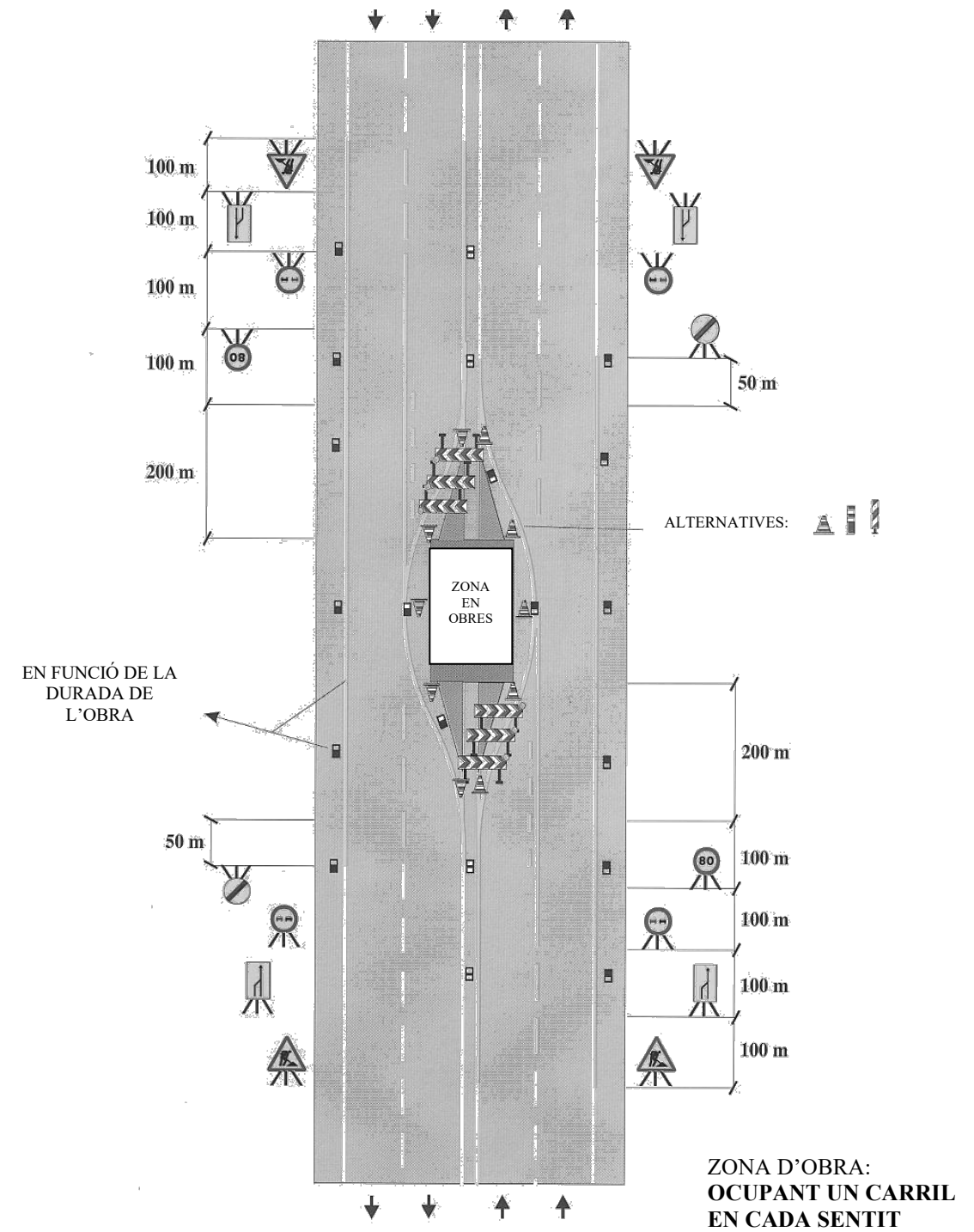


DIMENSIONS EN mm		
D	D ₁	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8



ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

SENyalITZACIÓ D'OBRES FIXES





ESTUDI BASIC DE SEURETAT I SALUT

PLEC DE CONDICIONS

1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

Són d'obligat compliment les disposicions contingudes a:

- Decret de 31 de general de 1940 que aprova el reglament de Seguretat i Salut en el Treball.
- Ordre de 26 d'agost de 1940 per la qual es dicten normes per a la il·luminació de centres de treball.
- Decret de 26 de juliol de 1957 pel qual es fixen els treballs prohibits a dones i menors.
- Decret 1156/1960, de 2 de juny, pel qual es prohibeixen els treballs nocturns a menors de divuit anys.
- Decret 2414/1961, de 30 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'Activitats Molestes, Insalubres, Nocives i Perilloses.
- Decret 1466/1962, de 22 de juny, pel qual es modifica i amplia el reglament de Policia Minera i Metalúrgica en les seves disposicions en matèria d'explosius.
- Ordre de 15 de març de 1963 per la qual s'aprova una Instrucció que dicta normes complementàries per a l'aplicació del Reglament d'Activitats Molestes, Nocives i Perilloses.
- Decret 416/1964, de 6 de juny, sobre instal·lacions elèctriques en mineria.
- Decret 3494/1964, de 5 de novembre, pel qual es modifiquen determinats articles del Reglament d'Activitats Molestes, Insalubres, Nocives i Perilloses, aprovat per Decret de 30 de novembre de 1961.
- Decret 3151/1968, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió.
- Ordre de 30 de juliol de 1970 per la qual s'aprova l'Ordenança de Treball per les indústries de producció, transformació, transports, transmissió i distribució d'energia elèctrica.
- Ordre de 9 de març de 1971 per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Salut en el Treball.
- Decret 423/1971, d'11 de març, pel qual es regula la constitució, composició i funcions dels Comitès de Seguretat i Salut en el Treball.
- Decret 2413/1973, de 20 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
- Ordre de 31 d'octubre de 1973 per la qual s'aproven les Instruccions Complementàries denominades Instruccions MI-BT, amb arranament al disposat en el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
- Resolució de 30 d'abril de 1974, de la Direcció General de l'Energia, per la que es regula el disposat en el vigent Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, en relació amb la mesura d'aïllament de les instal·lacions elèctriques.
- Ordre de 17 de maig de 1974 per la qual es regula l'homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors.
- Decret 2065/1974, de 30 de maig, pel qual s'aprova el text refós de la Llei General de la Seguretat Social.
- Ordre de 19 de desembre de 1977 per la qual es modifica la Instrucció Complementària MI-BT 025 del vigent Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
- Constitució Espanyola de 27 de desembre de 1978.
- Llei 8/1980, d'1 de març, de l'Estatut dels Treballadors.
- Ordre de 28 de juliol de 1980 per la qual es modifica la Instrucció MI-BT 040 aprovada per Ordre de 31 d'octubre de 1973 pel que fa a la concessió a Entitats del Títol d'Instal·lador Autoritzat.
- Ordre de 30 de setembre de 1980 per la qual es disposa que les normes UNE que s'esmenten siguin considerades com a d'obligat compliment, incloent-les a la Instrucció MI-BT 044 del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
- Reial Decret 3275/1982, de 12 de novembre, sobre condicions tècniques i garanties de seguretat a centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació.
- Ordre de 23 de maig de 1983 per la qual es modifica la classificació sistemàtica de les Normes Tecnològiques de l'Edificació, NTE, continguda a l'annex del Decret 3565/1972, de 23 de desembre.
- Ordre d'11 de juliol de 1983 per la qual es modifiquen les Instruccions Tècniques Complementàries MI-BT-008 i MI-BT-044 del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i es declaren d'obligat compliment diverses normes UNE relatives a la utilització de material elèctric en atmosferes potencialment explosives i a l'enllumenat d'emergència.
- Reial Decret 2001/1983, de 28 de juliol, sobre regulació de la jornada de treball, jornades especials i descansos.
- Ordre de 5 d'abril de 1984 per la qual es modifiquen les Instruccions Tècniques Complementàries MI-BT-025 i MI-BT-044 del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
- Resolució de 30 d'abril de 1984 sobre verificació de les instal·lacions elèctriques abans de la seva posada en servei.
- Reial Decret 84/1990, de 19 de gener, pel qual s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un estudi de seguretat i salut en el treball en els projectes d'edificació i obres públiques.
- Reial Decret 1495/1986, de 26 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de seguretat a les màquines.



- Ordre de 20 de setembre de 1986 per la qual s'estableix el model de llibre d'incidències corresponents a les obres en les quals sigui obligatori un estudi de seguretat i salut en el treball.
- Ordre de 31 d'agost de 1987 sobre senyalització, defensa, neteja i determinació d'obres fixes en vies fora de poblat.
- Ordre de 16 de desembre de 1987 per la qual s'estableixen models per a la notificació d'accidents de treball i es donen instruccions per a la seva complimentació i tramitació.
- Llei 8/1988, de 7 d'abril sobre infraccions i sancions d'ordre social.
- Codi de la circulació.
- Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció de la província en la qual s'ha de construir l'obra.
- Reial Decret 164/1985 d'1 d'agost. Pel qual s'ordenen les activitats de normalització i certificació.
- Ordre del Ministeri d'Indústria i Energia de 26 de novembre de 1986. Designació de A.E.N.O.R., com a entitat coneguda.
- Homologació de peces de protecció personal del Ministeri de Treball i Seguretat Social:
- Norma Tècnica Reglamentària M.T.1- Cascos de seguretat no metàl·lics.
- Norma Tècnica Reglamentària M.T.2 - Protectors auditius.
- Norma Tècnica Reglamentària M.T.3 - Pantalles per a soldadors.
- Norma Tècnica Reglamentària M.T.5 - Calçat de seguretat.
- Norma Tècnica Reglamentària M.T.7 i 8 - Equips de protecció personal de vies respiratòries.
- Norma Tècnica Reglamentària M.T.13, 21 i 22 - Cinturons de seguretat.
- Norma Tècnica Reglamentària M.T. 16 i 17 - Ulleres de seguretat.
- Norma Tècnica Reglamentària M.T. 26 - Aïllament de seguretat en eines manuals.
- Norma Tècnica Reglamentària M.T. 27 - Botes impermeables.
- Norma Tècnica Reglamentària M.T. 28 - Dispositius de caiguda.

2. NORMES O MESURES PREVENTIVES TIPUS

2.1. EXCAVACIONS DE RASES

El personal que ha de treballar en aquesta zona a l'interior de les rases coneixerà els riscos als quals pot estar sotmès.

L'accés i sortida d'una rasa s'efectuarà mitjançant una escala sòlida, ancorada a la vora superior de la rasa i estarà recolzada sobre una superfície sòlida de repartiment de càrregues. L'escala sobrepasarà en 1 m, la vora de la rasa.

Queden prohibits els aplecs (terres, materials, etc.) a una distància inferior als 2 m (com a norma general) de la vora d'una rasa.

Quan la profunditat d'una rasa sigui igual o superior a 2m, s'estrebarà. (Es pot disminuir l'estrebada, escapçament en bisell a 45° a les vores superiors de la rasa).

Quan la profunditat d'una rasa sigui igual o superior als 2 m es protegiran les vores de coronació mitjançant una barana reglamentària (passamans, llistó intermig, sòcol) situada a una distància mínima de 2 m de la vora.

NOTA-0.- Quan la profunditat d'una rasa sigui inferior als 2 m pot instal·lar-se una senyalització de perill dels següents tipus:

- a) Línia de senyalització paral·lela a la rasa formada per corda de banderoles sobre peus drets.
- b) Tanca eficaç d'accés a la coronació de les vores de les rases en tota una determinada zona.

Si els treballs requereixen il·luminació portàtil, l'alimentació de les làmpades s'efectuarà a 24 V. Els portàtils estaran proveïts de reixa protectora i de carcassa-màneec aïllats elèctricament.

NOTA-1.- Completant aquestes mesures, és ineludible la inspecció continuada del comportament de la protecció en especial, després d'alteracions climàtiques o meteorològiques.

En règim de pluges i entollament de les rases, (o trinxeres) és imprescindible la reducció minuciosa i detallada abans de continuar els treballs.

S'establirà un sistema de senyals acústiques, conegudes pel personal, per ordenar la sortida de les rases en cas de perill.

Es revisarà l'estat de talls o talussos a intervals regulars en aquells casos en els quals puguin rebre empentes exògenes per proximitat de (camins, carreteres, carrers, etc.) transitats per vehicles; i en especial si en la proximitat s'estableixen colles de treballadors amb ús de martells pneumàtics, compactacions per vibració o pas de maquinària per al moviment de terres.

Els treballs a realitzar a les vores de les rases (o trinxeres), amb talussos no molt estables, s'executaran subjectes amb el cinturó de seguretat acollat a "punts forts" ubicats a l'exterior de les rases.

S'efectuarà l'exhauriment de les aigües que afluïren (o cauen) a l'interior de les rases per evitar que s'alteri l'estabilitat dels talussos.

Es revisaran les entibacions després de la interrupció dels treballs abans de continuar-se de nou.

2.2. REBLIMENTS DE TERRES

Tot el personal que manegi els camions, serà especialista en el maneig d'aquests vehicles, estant en possessió de la documentació de capacitació acreditativa.

Tots els vehicles seran revisats periòdicament.

Es prohibeix sobrecarregar els vehicles per sobre de la càrrega màxima admissible, que portaran sempre escrita de forma llegible.

Tots els vehicles de transport de material empleats especificaran clarament la "Tara" i la "càrrega màxima".

Es prohibeix el transport de personal fora de la cabina de conducció i/o en nombre superior als seients existents a l'interior.

Es regaran periòdicament els llocs de treballs, les càrregues i caixes de camió, per evitar les polsegures.

Totes les maniobres d'abocament en retrocés seran dirigides pel cap de colla, Cap d'equip, Encarregat o vigilant de seguretat).

Es prohibeix la permanència de persones en un radi no inferior als 5 m, en torn a les compactadores i piconadores en funcionament.

Tots els vehicles emprats en aquesta obra, per les operacions de rebliment i compactació seran dotats de botzina automàtica de marxa enrera.

Els vehicles utilitzats estan dotats de la pòlissa d'assegurança amb responsabilitat civil limitada.

Els conductors de qualsevol vehicle previst de cabina tancada, queden obligats a utilitzar el casc de seguretat per a abandonar la cabina a l'interior de l'obra.



2.3. INSTAL·LACIONS

2.3.1. MUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Al magatzem per aplec de material elèctric s'ubicarà en el lloc senyalat als plànols.

A la fase d'obra d'obertura i tancament de regates es posarà molta cura en l'ordre i la neteja de l'obra, per evitar els riscos de trepitjades o ensopegades.

El muntatge d'aparells elèctrics (magnetotèrmics, disjuntors, etc.) serà executat sempre per personal especialista, en prevenció dels riscos per muntatges incorrectes.

La il·luminació en els llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del terra.

Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus de "tisores", dotades amb sabates antilliscants i cadeneta per a limitar l'obertura i així evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.

La realització de passar els fils, penjat i connexió de la instal·lació elèctrica de l'escala, sobre escales de mà (o bastides sobre banquetes), s'efectuarà una vegada s'hagi protegit el buit de la mateixa amb una xarxa horitzontal de seguretat, per eliminar el risc de caiguda des d'altura.

La realització de passar els fils, penjat i connexió de la instal·lació elèctrica de l'escala, sobre escales de mà (o bastides de banquetes), s'efectuarà una vegada estesa una xarxa tensa de seguretat entre la planta "sostre" i la planta de "recolzament" en la qual es realitzen els treballs, perquè s'eviti el risc de caiguda des d'altura.

La instal·lació elèctrica a (terrats, tribunes, sortints, etc.), sobre escales de mà (o bastides sobre banquetes), s'efectuarà una vegada instal·lada una xarxa tensa de seguretat entre les plantes "sostre", i la de recolzament en la qual s'executen els treballs, per a eliminar el risc de caiguda des d'altura.

L'eina a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estarà protegida amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.

Les eines dels instal·ladors elèctrics l'aïllament de les quals estigui deteriorat seran retirades i substituïdes per altres en bon estat, de forma immediata.

Per evitar la connexió accidental a la xarxa, de la instal·lació elèctrica de l'edifici, l'última passada de fils que s'executarà serà la que va del quadre general a la de la "companyia subministradora", guardant en lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que seran els últims en instal·lar-se.

Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per evitar accidents.

Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica, es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i embrancaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

L'entrada en servei de les cel·les de transformació, s'efectuarà amb l'edifici desallotjat de personal, en presència del cap de l'obra i de la Direcció Facultativa.

2.4. PREVENCIÓ DE RISCOS DE DANYS A TERCERS

Per evitar els danys a tercers, tant a terra com al mar, es prendran les següents mesures de protecció:

Tanques de limitació i protecció, fites lluminoses i cartells de prohibit el pas a:

- Possibles demolicions.
- Zones de treball amb camins i carreteres.
- Zones de maquinària.
- Rases.
- Zones d'aplec.
- Instal·lacions i locals.

Senyalització de trànsit i fites lluminoses a:

- Carrers d'accés a zones de treball.
- Carrers on es treballa i s'interfereix amb la circulació.
- Desviaments per obres, etc.
- Riscos de les zones de treball que generen pols o que pot interferir a tercers.

3. SERVEIS DE PREVENCIÓ

3.1 Servei Tècnic de Seguretat i Salut

L'empresa constructora disposarà d'assessorament Tècnic de Seguretat i Salut com a ajut al Cap d'Obra.

3.2 Servei Mèdic

L'empresa constructora disposarà d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat.

4. VIGILANT DE SEGURETAT

Es nomenarà Vigilant de Seguretat d'acord amb el previst a l'Ordenança General de Seguretat i Salut en el Treball.

5. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES

Donades les característiques de les obres a realitzar, els operaris hauran de disposar d'una farmaciola d'emergència a peu d'obra, tenint cura de procedir a la reposició immediata del material ja consumit.

Haurà d'haver algun treballador que conegui les tècniques de socorrisme i primers auxilis.

6. INSTAL·LACIONS D'SALUT I BENESTAR

Vista la poca envergadura i l'emplaçament de l'obra, es considera que els operaris menjaran en els seus domicilis o bé en el menjador de que disposi l'empresa instal·ladora com a seu de la mateixa.

Així mateix, els vestidors i els serveis, seran els que disposi a la seva seu l'empresa instal·ladora d'acord amb els reglaments de treball que els afecta.



7. PLA DE SEGURETAT I SALUT

El contractista redactarà un Pla de Seguretat i Salut, adaptant a aquest Estudi Bàsic i d'acord amb el seu Pla d'Obra, medis auxiliars i d'execució i mètodes de treball.

Les qualitats i valors recollits en l'estudi bàsic de Seguretat i Salut, podran ser modificats o substituïts per alternatives proposades pel contractista adjudicatari, sempre que això no suposi una variació substancial respecte a la proposta inicial.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser presentat per la Direcció Facultativa, amb el corresponent informe, per a la seva aprovació pel Servei al que estarà adscrita l'obra.

Una còpia del pla, a efectes de coneixement i seguiment, serà lliurada al Comitè de Seguretat i Salut i, en el seu defecte, als representants dels treballadors del centre de treball, els quals podran presentar, per escrit i de forma raonada, els suggeriments i alternatives que s'estimin oportunes.

El Pla de Seguretat i Salut serà un document d'obligada presentació davant de l'autoritat laboral encarregada de concedir l'autorització d'obertura del centre de treball, i estarà a disposició permanent de la Direcció Facultativa, la Inspecció Provincial de Seguretat i Salut per a realització de les funcions que legalment a cada u competeixen.

En el centre de treball es disposarà d'un llibre d'incidències amb finalitat de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut en l'obra, que serà facilitat pel Col·legi Professional que visi el projecte d'execució de l'obra o per l'Oficina de Supervisió de Projectes. El llibre constarà de fulls quadruplicats segons el RD 555/86.

És responsabilitat del Contractista o Consultor, l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut, responant solidàriament de les conseqüències que es derivin de la inobservància de les mesures previstes en el pla.

El Catllar, desembre de 2025



Ajuntament del Catllar
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

ANNEX 6
GESTIÓ DE RESIDUS



ANNEX DE GESTIÓ DE RESIDUS

1.- INTRODUCCIÓ

Amb l'annex d'Estudi de Gestió de Residus es pretén facilitar el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra.

2.- ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS EN OBRA

En el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de construcció que es generen en obra. La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus de construcció del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en la taula de la pàgina següent.

Segons l'article 4 del Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió del residu de construccions i demolicions, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

L'estimació del volum de residus de construcció en l'obra s'ha fet a partir dels amidaments del pressupost d'execució expressats introduint directament la quantitat ja coneguda.

S'adjunta la taula 1 on s'ha realitzat l'esmentada estimació, considerant el següent:

Taula 1. Tipologia i estimació del volum i pes dels residus de demolició i construcció generats en l'obra:

Codi CER	Descripció	Tipologia ¹	Amidaments estimats
		Inert, No especial, Especial	M³
1701 01	Formigó	Inert	0
1701 02	Maons	Inert	0
1701 03	Teules i materials ceràmics	Inert	0
170201	Fusta	No Especial	0
170302	Barreges bituminoses diferents especificades en 17 03 01	Inert	37,30
170405	Ferro i acer	No Especial	0

¹ Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors.



Taula 2. Taula resum de l'estimació del volum i pes dels residus de demolició i construcció generats en l'obra:

Tipologia	Volum (m3)	Pes (tones)
Inert - Maons	0	0
Inert - Teules i materials ceràmics	0	0
No especial - Fusta	0	0
Inert - Barreges bituminoses diferents especificades en 17 03 01	37,30	52,33
No especial - Ferro i acer	0	0

3.- MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

Per minimitzar els costos de gestió dels residus cal reduir-ne la producció en origen.

Les primeres actuacions a aplicar a la obra seran la prevenció i la minimització per disminuir la quantitat i/o perillositat dels residus que es pugin generar, reduint al mateix temps els costos ambientals i econòmics que el tractament comporta.

Les mesures per a la prevenció proposades per ser aplicades al projecte són:

Taula 4. Fitxa per a la definició de les accions de prevenció de residus en la fase del projecte.

FASE DE DEMOLICIÓ			
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	Organitzar reunions informatives entre la Direcció Facultativa i l'empresa constructora per determinar aquells aspectes del projecte de construcció susceptibles d'ésser millorats per aconseguir minimitzar i millorar la gestió dels residus.	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Planificar l'obra orientant-la a una disminució en la generació de residus. D'aquesta manera es pretén que el destí final d'alguns residus sigui la pròpia obra. Intentant incorporar àrids procedents del reciclatge per mitja del matxuqueig dels residus de natura pètria.	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	Apilar la terra vegetal per ser reutilitzada en la millora ambiental al final d'obra.	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	Reutilitzar les terres sobrants per la regeneració de zones deprimides o en la restauració d'antigues zones de préstec.	<input checked="" type="checkbox"/>	



FASE DE CONSTRUCCIÓ			
6	Optimitzar la quantitat de materials, ajustant-los als estrictament necessaris per l'execució de la obra. Un excés de materials es origina de més residus.	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	Evitar que els materials es facin malbé durant els processos d'emmagatzematge i manipulació perquè aquests no es converteixin en residus abans de ser utilitzats.	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	Els residus originats a l'obra han de ser gestionats de la forma més eficaç per reduir la quantitat i millorar la seva valorització.	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	Utilitzar preferentment elements prefabricats i industrialitzats, ja que es munten a l'obra sense transformacions que originin residus.	<input checked="" type="checkbox"/>	
11	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	Proposar alternatives o limitar l'ús de tècniques que generin una gran quantitat de residus de difícil valorització o que perjudiquin als altres.	<input checked="" type="checkbox"/>	
13	Evitar la compra de materials en excés.	<input checked="" type="checkbox"/>	
14	Demanar les proteccions adequades pel transport de materials para evitar ruptures o desperfectes.	<input checked="" type="checkbox"/>	
15	Es pretén limitar i controlar la utilització dels materials potencialment tòxics com els desencofrants o els líquids de curat del formigó.	<input checked="" type="checkbox"/>	
16	Per minimitzar la producció de residus potencialment perillosos es farà un càlcul el més exacte possible de la quantitat a utilitzar per produir la menor quantitat de residu sobrant.	<input checked="" type="checkbox"/>	
17	Assegurar-se que els envasos on es trobin els materials perillosos tinguin unes dimensions mitjanes-grans segons la tipologia per així produir una menor quantitat d'envasos contaminants perillosos.	<input checked="" type="checkbox"/>	

4.- OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

Una obra té dos tipus de gestió, la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord a:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

En qualsevol cas, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i, s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització. Per fer-ho viable, es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Cal tenir en compte, però, que aquesta gestió mínima pot complicar-se en funció de les possibilitats de valorització (internes i externes) que existeixin a la mateixa obra i a l'entorn proper d'aquesta. En el primer cas ens referim a la capacitat que pugui tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

4.1- GESTIÓ DE RESIDUS TÒXICS I/O PERILLOSOS

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests residus consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat pel gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com els envasos que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest ús, amb especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en transvasament de recipients.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

- El codi d'identificació dels residus
- El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.



4.2.- OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DINS L'OBRA

La classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Es a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

Per definir les operacions de gestió de residus caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m³ una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m3) que s'ha evitat portar a abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Tot seguit s'adjunta la taula 6 on s'indiquen les operacions de gestió de residu dins l'obra, més apropiats per a l'obra a executar.




Taula 5. Fitxa resum de la gestió de residus dins l'obra.

Separació segons tipologia de residu
<p>Segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Formigó: 160 T <input type="checkbox"/> Maons, teules, ceràmics: 80 T <input type="checkbox"/> Metall: 4 T <input type="checkbox"/> Fusta: 2 T <input type="checkbox"/> Vidre: 2 T <input type="checkbox"/> Plàstic: 1 T <input type="checkbox"/> Paper i Cartró: 1 T. <p>(A partir de dos anys de l'entrada en vigor d'aquest Real Decret (14 de febrer del 2010), les quantitats passaran a ser la meitat).</p>

PECIALS	<p><input checked="" type="checkbox"/> zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui).</p> <p>La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents:</p> <p>No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.</p> <p>El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.</p> <p>Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes.</p> <p>Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc.</p> <p>Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials.</p>
INERTS	<p><input checked="" type="checkbox"/> contenidor per Inerts barrejats</p> <p>contenidor per Inerts Formigó</p> <p>contenidor per Inerts Ceràmica</p> <p>contenidor per altres inerts</p> <p>contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador</p>
NO ESPECIALS	<p>contenidor per metall</p> <p>contenidor per fusta</p> <p>contenidor per plàstic</p> <p>contenidor per paper i cartró</p> <p>contenidor per la resta de residus No Especials barrejats</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats</p>
INERTS + NO ESPECIALS	<p>Inerts + No Especials: <input type="checkbox"/> contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**)(**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.</p>

2. Reciclatge de residus petris inerts a la pròpia obra
<p>Correspon a la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament fent els treballs de terraplenat.</p>



3. Senyalització dels contenidors	
Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.	
Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
No Especials barrejats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials)
Especials 	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

Així doncs, tal i com s'ha indicat en la taula resum anterior es seguirà la següent distribució de contenidors en l'obra:

- 1 contenidor per Inerts barrejats
- 1 contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats.
- 1 bidó per a Especials - Materials o envasos que poden contenir substàncies perilloses.

Igualment es disposaran de diverses zones d'aplec de terres que seran reutilitzades en l'obra. Aquestes zones apareixen delimitades en els plànols adjunts a aquest annex.

Donat que els treballs afecten a tot el llarg de les voreres, les terres i la runa s'amuntegaran a les vores i es carregaran i transportaran a l'abocador directament a mesura que avancin els treballs.

Pel que fa a les restes de conductors i caixes de cartró procedents de l'emballatge de les lluminàries noves, làmpades i equips, l'instal·lador els recollirà en el seu magatzem per tal de transportar-les a l'abocador totes de cop al final de les obres. Els bàculs i lluminàries actuals que es retiren, es transportaran i amuntegaran al magatzem municipal en el qual, es classificarà i desmuntaran tots els elements per tal de poder-los lliurar adequadament a la planta de gestió de residus.

Les restes vegetals procedents de la tala d'arbres previstos s'esmicolen i es reciclen com a compostatge per part de la Brigada Municipal.

4.3.- OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS FORA DE L'OBRA

4.3.1.- Gestors de residus

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per la obtenció d'informació del gestor de residus més proper s'ha utilitzat la pàgina Web de l'Agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net), que ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades que existeixen en el nostre país.

En el present cas, els gestors dels residus generats podrien ser qualsevol dels següents:

OPERACIONS AUTORITZADES

Codi gestor	Codi NIMA	Nom gestor	Codi tractament	Descripció tractament
E-428.97	4300024091	RUNES, SA	T15	Deposició en dipòsit de terres i runes
E-428.97	4300024091	RUNES, SA	V71	Utilització en la construcció
E-460.97	4300025481	CORPORACION CLD SERVICIOS URBANOS DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS, SL	T62	Gestió a través d'un Centre de Recollida i Transferència
E-460.97	4300025481	CORPORACION CLD SERVICIOS URBANOS DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS, SL	V11	Reciclatge de paper i cartó
E-460.97	4300025481	CORPORACION CLD SERVICIOS URBANOS DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS, SL	V12	Reciclatge de plàstics
E-460.97	4300025481	CORPORACION CLD SERVICIOS URBANOS DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS, SL	V13	Reciclatge de tèxtils
E-460.97	4300025481	CORPORACION CLD SERVICIOS URBANOS DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS, SL	V14	Reciclatge de vidre
E-460.97	4300025481	CORPORACION CLD SERVICIOS URBANOS DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS, SL	V15	Reciclatge i reutilització de fustes
E-460.97	4300025481	CORPORACION CLD SERVICIOS URBANOS DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS, SL	V41	Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics
E-460.97	4300025481	EXCAVACIONES DAVID FORTUNY SL	V71	Utilització en la construcció
E-2032.24	4300128517	EXCAVACIONES DAVID FORTUNY SL	V15	Reciclatge i reutilització de fustes
E-2032.24	4300128517	GESTORA DE	V71	Utilització en la construcció
E-781.02	4300042687	RUNES DEL	T15	Deposició en dipòsit de terres i runes



		TARRAGONÈS, SL			
		GESTORA DE			
		RUNES DEL			
E-781.02	4300042687	TARRAGONÈS, SL	V71	Utilització en la construcció	
		GRINÓ ECOLÒGIC,		Gestió a través d'un Centre de Recollida i	
E-1042.08	4300056227	SA	T62	Transferència	
		GRINÓ ECOLÒGIC,			
E-1042.08	4300056227	SA	V11	Reciclatge de paper i cartó	
		GRINÓ ECOLÒGIC,			
E-1042.08	4300056227	SA	V12	Reciclatge de plàstics	
		GRINÓ ECOLÒGIC,			
E-1042.08	4300056227	SA	V14	Reciclatge de vidre	
		GRINÓ ECOLÒGIC,			
E-1042.08	4300056227	SA	V15	Reciclatge i reutilització de fustes	
		GRINÓ ECOLÒGIC,		Reciclatge i recuperació de metalls o	
E-1042.08	4300056227	SA	V41	compostos metàl·lics	
		GRINÓ ECOLÒGIC,			
E-1042.08	4300056227	SA	V71	Utilització en la construcció	
		GRINÓ ECOLÒGIC,			
E-1042.08	4300056227	SA	V99	Altres	
		RECICLATS			
E-1840.20	4300114622	CONTESALP, SL	V11	Reciclatge de paper i cartó	
		RECICLATS			
E-1840.20	4300114622	CONTESALP, SL	V12	Reciclatge de plàstics	
		RECICLATS			
E-1840.20	4300114622	CONTESALP, SL	V15	Reciclatge i reutilització de fustes	
		RECICLATS			
E-1840.20	4300114622	CONTESALP, SL	V71	Utilització en la construcció	
		VIVANCO			
E-2109.25	4300066383	HERNANDEZ, SA	V71	Utilització en la construcció	

El seguiment es realitzarà visual i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- **Fitxa d'acceptació (FA):** Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- **Full de seguiment (FS):** Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- **Full de seguiment itinerant (FI):** Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- **Fitxa de destinació:** Document normalitzat que ha de subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que té com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- **Justificant de recepció (JRR):** Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

5.- PRESSUPOST

Dintre de les partides del pressupost del projecte ja s'inclou el cost previst per a la gestió de residus de la construcció i demolició.

El cost total de la gestió de residus generats en obra s'estima en un PEM de 911,30 €.



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

I - PARTIDES D'OBRA DE DESPESES INDIRECTES I2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS I2R – GESTIÓ DE RESIDUS I2R2 – CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció i operacions de tria dels materials sobrants i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.

S'han considerat els tipus següents:

- Classificació dels materials sobrants i de rebuig en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.

RESIDUS ESPECIALS:

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

Han d'estar classificats en contenidors o espais separats els materials inerts, com ara restes de formigó, morters, ceràmica, etc.. els materials orgànics, com ara fustes, cartrons, etc., els metàl·lics, els plàstics i els materials potencialment perillosos, com ara pintures, dissolvents, etc..

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES I RESIDUS:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m³ de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
- Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

I2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció i operacions de tria dels materials sobrants i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.



S'han considerat els tipus següents:

- Transport o càrrega i transport de residus dins de l'obra amb camió o dúmper
- Transport o càrrega i transport de residus de la construcció a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor o amb camió
- Subministrament de bidó per a emmagatzemar residus potencialment perillosos.
- Càrrega i transport fins a centre de recollida o transferència de bidons amb residus potencialment perillosos.

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

RESIDUS ESPECIALS:

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

A L'OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

A CENTRE DE RECICLATGE, A MONODIPÒSIT, A ABOCADOR ESPECÍFIC O A CENTRE DE RECOLLIDA I TRANSFERÈNCIA:

S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la DF no accepti com a útils, o siguin sobrants.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui el lloc d'abocament, la classificació del centre on s'ha fet l'abocament i la quantitat de material de cada tipus que s'ha abocat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE TERRES O RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS:

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

RESIDUS ESPECIALS:

unitat de quantitat de bidons o contenidors subministrats i transportats al centre de recollida.

TRANSPORT DE RESIDUS ESPECIALS:

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrosos i altres residus de la construcció.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrosos i altres residus de la construcció.
- Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

I2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció i operacions de tria dels materials sobrants i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.

S'han considerat els tipus següents:

- Transport o càrrega i transport de residus dins de l'obra amb camió o dúmper
- Transport o càrrega i transport de residus de la construcció a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor o amb camió

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients. Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material. El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

A L'OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres. Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF. L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats. Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

A CENTRE DE RECICLATGE, A MONODIPÒSIT, A ABOCADOR ESPECÍFIC O A CENTRE DE RECOLLIDA I TRANSFERÈNCIA:

S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la DF no accepti com a útils, o siguin sobrants. El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui el lloc d'abocament, la classificació del centre on s'ha fet l'abocament i la quantitat de material de cada tipus que s'ha abocat.



2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE TERRES O RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS:

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
- Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

I2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció i operacions de tria dels materials sobrants i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.

S'han considerat els tipus següents:

- Descàrrega i emmagatzematge dels residus de l'obra en un lloc especialitzat, d'acord amb el tipus de residu.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada material, en funció de la seva classificació de tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc adequat, legalment autoritzat per al tractament o emmagatzematge d'aquell tipus de residu.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RUNA O RESIDUS INERTS:

m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS NO ESPECIALS O ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
- Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.



Ajuntament del Catllar
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

ANNEX 7
DOCUMENTACIÓ TÈCNICA D'EQUIPS

ALMS40

Luminaria MILAN S 40



Luminaria Funcional o de Vial con forma aerodinámica, plana, con baja resistencia al viento. Sus cinco medidas distintas con un amplio rango de potencias, entre 20W y 300W, la hacen muy versátil para cubrir las necesidades de cualquier proyecto. Además de su alta eficiencia, es una solución fiable y de alta calidad, que permite rápidos retornos de la inversión. Preparada para cualquier sistema de telegestión. Uso exterior. Tipo de producto: (Luminarias de alumbrado público).

VENTAJAS:

- Alta eficiencia. Hasta 145 lm/W reales
- 5 Medidas distintas. De 20W hasta 300W
- Doble cavidad, Driver y Grupo Óptico
- Apertura fácil sin herramientas
- 18 Distribuciones lumínicas distintas
- Estándar Zhaga (Book 15)
- Ready 4IoT. Preparada para la conectividad

APLICACIONES:

- Vías y Calles Urbanas
- Paso de Peatones
- Carril Bici y Vías Estrechas
- Caminos Rurales
- Aparcamientos

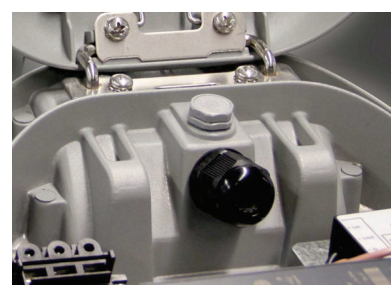
DETALLES:



Doble cavidad.



Sistema de apertura sin herramientas.



Válvula anti condensación.

[Ficha de proyecto](#) | [CAD](#) | [Instrucciones montaje](#) | [Imagen HD](#)

BENITO

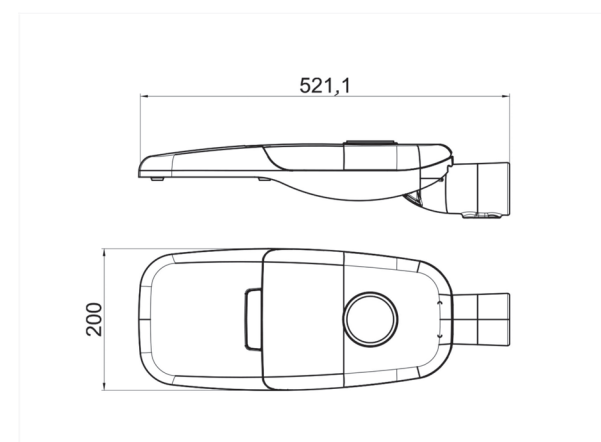
info@benito.com
tel. 93 852 1000

CARACTERÍSTICAS:

Material cuerpo:	Fundición de aluminio inyectado a presión del tipo EN AC-43000, EN AC-43100, EN AC-43400, EN AC-44100, EN AC-47100 según la norma UNE EN 1706.
Difusor (cerramiento cavidad óptica):	Vidrio templado de 5mm, filtra los UV. Opcionalmente en policarbonato.
Tornillería:	Acero Inoxidable 18/8 - AISI 304
Cuerpo:	Doble Cavidad: Driver / Módulo LEDs
Juntas de estanqueidad:	Espuma de Silicona
Índice de protección IP de la luminaria:	IP66
Índice de protección IP del Grupo Óptico:	IP66
Índice de protección IK:	IK09 - IK10
Disipación térmica de los LEDs:	Disipación térmica a través del cuerpo de la luminaria, sin aletas externas ni fluidos conductores. Disipación pasiva por convección y asegurando el contacto térmico de los módulos de LEDs a través de material de transferencia térmica de alta conductividad
Válvula anti condensación:	Válvula de compensación de presiones que asegura la evacuación de la humedad, evitando la condensación, manteniendo el grado de estanqueidad IP de la luminaria.
Pintura y acabados:	Recubrimiento de pintura en polvo de poliéster, pulverizado electrostáticamente y sublimado al horno. Resistente a la corrosión. (Opcionalmente tratamiento ambiente marino).
Color:	Color RAL 9022, y otros colores bajo pedido
Fijación:	Fijación Post - Top (Opcional; Ø76 mm y mediante accesorios Ø48 mm)
Orientable:	Luminaria orientable de -15° a 15° de inclinación
Mantenimiento:	De apertura fácil sin herramientas específicas. Módulos reemplazables: LEDs, Drivers, SPD.
Altura de montaje recomendada:	4 - 7 m
Driver:	Driver de corriente constante regulable y programable en diferentes niveles (0-10V, 1-10V, DALI2, NFC). Incorporado dentro de la luminaria, precableado sobre placa de acero galvanizada.
Reducción de Flujo:	Doble nivel con línea de mando, diferentes niveles temporizado o medianoche virtual, reducción de flujo en cabecera.
Ready4IoT - Conectividad:	Base Zhaga (Book 18) - D4i. (Opcional). Base NEMA 5,7 Pins (Opcional). Sensor Presencia parte inferior en Base Zhaga (Book 18) - D4i. (Opcional).
Protector de sobretensiones (SPD):	10-20kV y 20kA Tipo T2+T3. Conexión serie con termofusible, desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD. (Opcional SPD Full Protector sobretensiones permanentes >264Vac a <170Vac)

Aprobado por DarkSky

PLANO:



INSTALACIÓN:



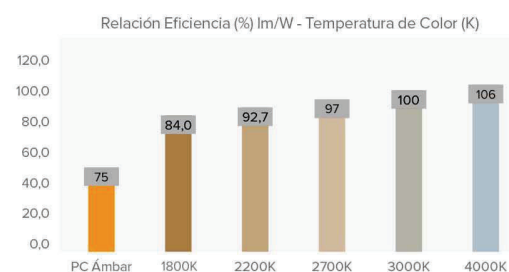
BENITO

info@benito.com
tel. 93 852 1000



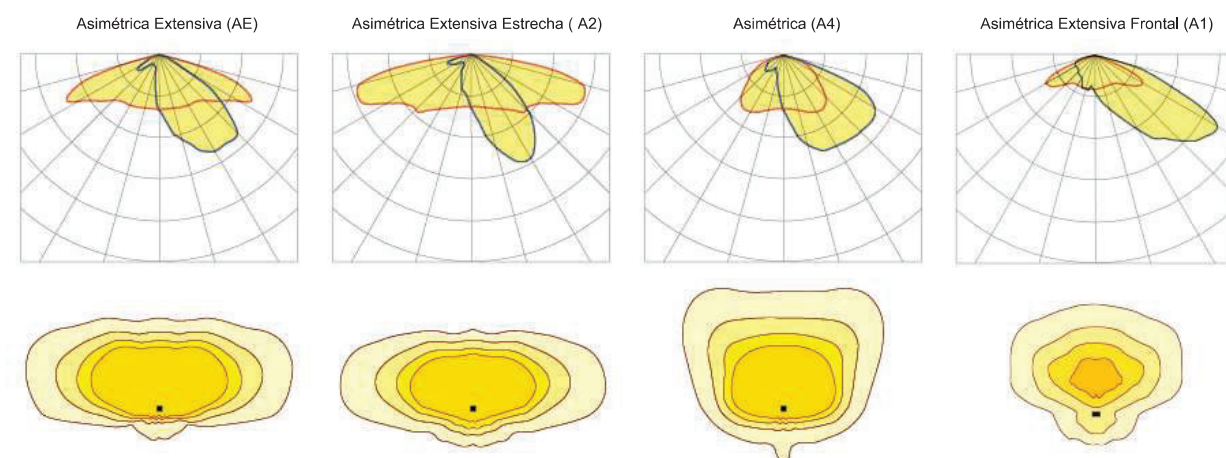
CUADRO TÉCNICO:

REF.	Nº LEDs	Potencia W	I Driver mA	Flujo Lumínico Real (T) =85°C		Flujo Lumínico Inicial (T) =25°C	
				Flujo lm	Eficiencia lm/W	Flujo lm	Eficiencia lm/W
Milan S	8	20	750	2820	141	3215	161
	16	20	375	2842	142	3240	162
	16	30	563	4242	141	4836	161
	16	40	750	5642	141	6432	161



Flujos lumínicos y Eficiencias en 3000K y CRI>70 – Tolerancia ± 3%

FOTOMETRÍAS:



*Muestra 4 distribuciones lumínicas recomendadas. Consultar las 18 tipologías.

MÓDULO LED'S:

Módulo de LEDs:	BENITO Formato Zhaga de 8 LEDs. Consultar Temperaturas de Color, CRI y Distribuciones Lumínicas. (Opcional sonda de temperatura NTC).
Módulo sustituible:	Si
LED:	5050
Nº de LED's:	8 - 16
Formato PCBs:	1 o 2 Zhaga (Book 15) 2x4
Eficiencia nominal del LED:	172
Temperatura de Color:	PC Ámbar - 1K8, 2K2, 2K7, 3K, 4K, 5K
Rendimiento Cromático CRI:	>70 (opcional >80)
Vida Media de los LED - L90B10:	L90B10 >100.000 horas

ESPECIFICACIONES ÓPTICAS:

Sistema Óptico:	Lentes de PMMA 2x2
Distribución Lumínica:	18 Distribuciones Lumínicas disponibles
Flujo Hemisferio Superior (FHS) ULOR:	0%
Flujo Hemisferio Inferior DLOR:	100%
Índice de Deslumbramiento:	Entre D5 y D6 (depende de la distribución lumínica)
Categoría Intensidad Luminosa:	Entre G*4 y G*6 (depende de la distribución lumínica)
Flujo Luminoso CIE n°3:	>95% (Consultar las 18 Distribuciones lumínicas).
Seguridad Fotobiológica:	RG0 (exento de riesgo)
Flujo lumínico Inicial Tj=25°C (hasta):	lm 6432
Eficiencia Lumínica Inicial Tj=25°C (hasta):	lm/W 162
Flujo lumínico Real Tj=85°C (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm 5642
Eficiencia Lumínica Real Tj=85°C (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm/W 142

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS:

Potencia máxima nominal (LED's):	W 36
Potencia máxima consumida (Luminaria):	W 40
Rango de Potencias:	W 20W - 40W
Corriente máxima del LED:	mA <470 (Corriente LED = 50% Corriente del Driver).
Clase de Protección Eléctrica IEC:	Clase I y II
Protector de Sobretensiones (SPD):	10-20kV y 20kA T2 + T3. Conexión serie con termofusible de desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD.
Nivel de protección de tensión modo común y diferencial (SPD) Udc:	kV 10 y NTC opcional
Corriente máxima de descarga (8/20) (SPD):	kA 20
Desconexión Térmica de la Fase (SPD):	SI
Tensión de Entrada:	Vac 220-240
Tensión de Entrada (rango máximo):	Vac 198-264
Frecuencia de Entrada:	Hz 47-63
Corriente de arranque:	A <65
Duración del pico de arranque:	ms <0,3
Eficiencia del Driver:	>90%
Factor de potencia 100% consumo:	>0,98
Factor de potencia 50% consumo:	>0,95
Distorsión Armónica Total (THD):	<10
Consumo de Energía en reposo:	W <0,4
Clasificación Energética:	C (Según Reglamento UE 2019/2015 EPREL) - A++ IPEA>1,15

CONDICIONES DE TRABAJO:

Vida Media de los LED - L90B10:	horas >100.000
Vida Media del Driver a Tp<70°C:	horas 100.000
Vida Media de la Luminaria L90B10 (TM-21):	horas >100.000
Temperatura ambiente de trabajo:	°C de -35°C a +50°C
Superficie al viento:	m2 0,039
Test anti vibraciones (15Hz en 3 ejes):	
Período de Garantía:	años 5 (opcional hasta 10)

DIMENSIONES EMBALAJE:

Peso neto	kg 4,8
Peso Bruto	kg 5,2
Dimensiones Luminaria (LxAxH)	mm 525x200x80
Dimensiones Embalaje (LxAxH)	mm 535x215x125
Unidades por Embalaje	1
Cantidad por contenedor de 20'	1904
Cantidad por contenedor de 40'	3927

CERTIFICACIONES:

Certificaciones Seguridad:	EN 60598-1 / EN 60598-2-3 / EN 62493 / IEC 62471
Certificaciones EMC:	EN 55015 / EN 61547 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 61347-2-13 / EN 61347-1 / EN 62384
Otras Certificaciones:	IEC 62262 / EN 13032-4 / EN 62717 / EN 6272-1 / EN 6272-2-1 / EN 61643-11

Certificaciones Empresa

Especificaciones Retilap: [Esquema eléctrico de luminaria.](#)

BENITO

info@benito.com
tel. 93 852 1000

BENITO

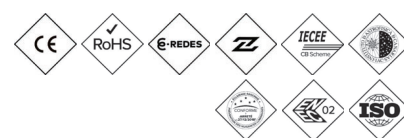
info@benito.com
tel. 93 852 1000

V. 2025-12-12 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificaciones técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

V. 2025-12-12 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificaciones técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

APMS

Proyector MILAN S



Proyector de perfil plano, con baja resistencia al viento. Familia con cuatro medidas distintas y un amplio rango de potencias, entre 20W y 460W. Está disponible con múltiples distribuciones lumínicas para adaptarse a cada proyecto. Su anclaje mediante lira permite orientaciones en cualquier ángulo de inclinación. Preparada para cualquier sistema de control de regulación. Uso exterior. Tipo de producto: (Luminarias de alumbrado público)

VENTAJAS:

- Alta eficiencia. Hasta 140 lm/W reales.
- 4 Medidas distintas. De 20W hasta 460W.
- Doble cavidad, Driver y Grupo Óptico.
- 18 Distribuciones lumínicas distintas.
- Estándar Zhaga (Book 15).
- Gran robustez a vibraciones 5G.

APLICACIONES:

- Túneles y Pasos Subterráneos
- Plazas
- Aparcamientos
- Arquitectural; Edificios y Monumentos
- Luz de acentuación, Árboles y Esculturas
- Instalaciones deportivas; Pabellones, Pistas
- Polideportivas, Tenis, Pádel
- Naves Industriales y Almacenes

DETALLES:



Lira sujeción vibración 5G.



Doble Cavidad.



Opcional en versión RGBW.

[Ficha de proyecto](#) | [CAD](#) | [Instrucciones montaje](#) | [Imagen HD](#)

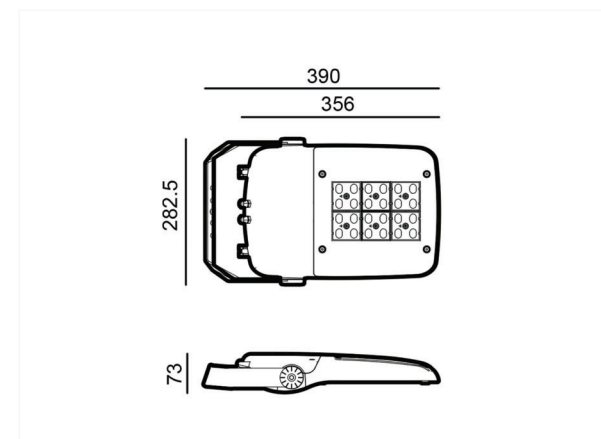
BENITO

info@benito.com
tel. 93 852 1000

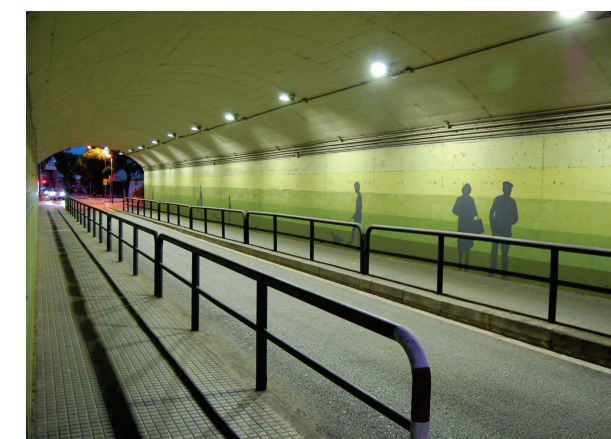
CARACTERÍSTICAS:

Material cuerpo:	Fundición de aluminio inyectado a presión del tipo EN AC-43000, EN AC-43100, EN AC-43400, EN AC-44100, EN AC-47100 según la norma UNE EN 1706.
Difusor (cerramiento cavidad óptica):	Vidrio Templado de 5 mm. Filtra los UV.
Tornillería:	Acero Inoxidable 18/8 - AISI 304
Cuerpo:	Doble Cavidad: Driver / Módulo LEDs
Juntas de estanqueidad:	Espuma de Silicona
Índice de protección IP de la luminaria:	IP66
Índice de protección IP del Grupo Óptico:	IP66
Índice de protección IK:	IK09 - IK10
Disipación térmica de los LEDs:	Disipación térmica a través del cuerpo de la luminaria, sin aletas externas ni fluidos conductores. Disipación pasiva por convección y asegurando el contacto térmico de los módulos de LEDs a través de material de transferencia térmica de alta conductividad.
Válvula anti condensación:	Válvula de compensación de presiones que asegura la evacuación de la humedad, evitando la condensación, manteniendo el grado de estanqueidad IP de la luminaria.
Pintura y acabados:	Recubrimiento de pintura en polvo de poliéster, pulverizado electrostáticamente y sublimado al horno. Resistente a la corrosión.
Color:	Color RAL 9022 y otros colores bajo pedido
Fijación:	Lira de acero
Orientable:	Proyector orientable de -120° a 120° de inclinación.
Mantenimiento:	De apertura superior para una fácil manipulación. Módulos reemplazables: LEDs, Drivers, SPD.
Altura de montaje recomendada:	4 - 6m
Driver:	Driver regulable y programable de corriente constante. Incorporado dentro de la luminaria, precableado sobre placa de acero galvanizada.
Reducción de Flujo:	Driver Regulable 0-10V, programable en 5 niveles y con opción DALI 2. Con las características de Wireless, AOC, MTP, DTL.
Ready4IOT - Conectividad:	- Multinivel Temporizado o Media Noche Virtual - Reducción de flujo en Cabecera - Doble Nivel con Línea de Mando
Protector de sobretensiones (SPD):	10-20kV y 20kA Tipo 2. Conexión serie con termofusible de desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD.
Aprobado por DarkSky	

PLANO:



INSTALACIÓN:



BENITO

info@benito.com
tel. 93 852 1000

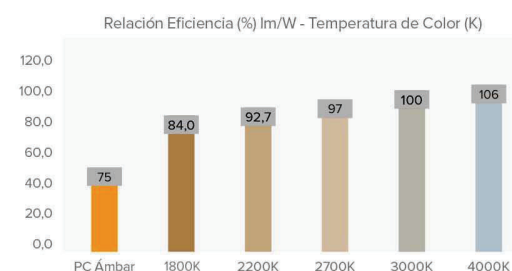
V. 2025-12-04 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificaciones técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

V. 2025-12-04 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificaciones técnicas y características de los mismos sin previo aviso.



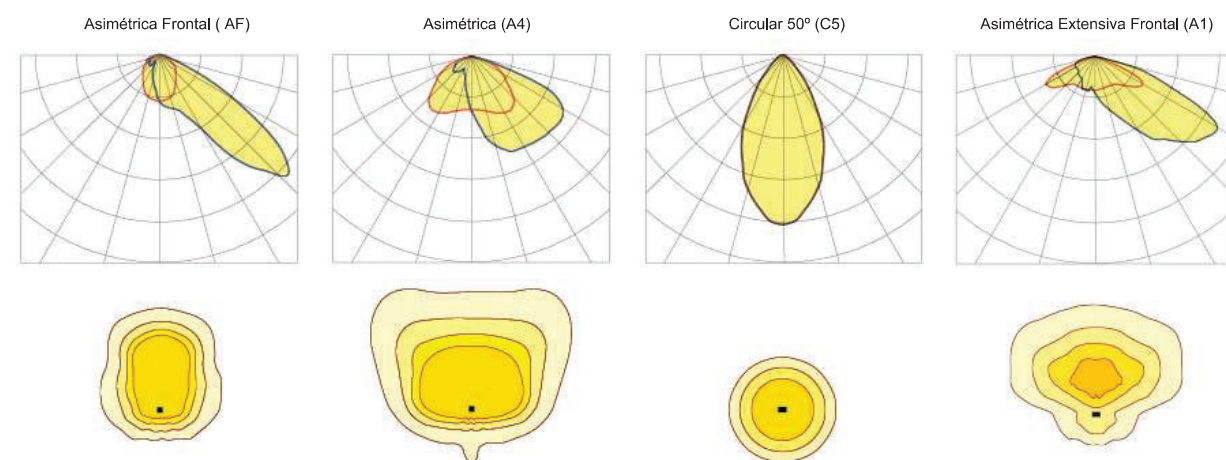
CUADRO TÉCNICO:

REF.	Nº LEDs	Potencia W	I Driver mA	Flujo Lumínico Real (T) =85°C		Flujo Lumínico Inicial (T) =25°C	
				Flujo lm	Eficiencia lm/W	Flujo lm	Eficiencia lm/W
P Milan S	12	20	500	2800	140	3200	160
	12	30	775	4200	140	4800	160
	24	40	500	5600	140	6384	160
	24	50	645	7000	140	7980	159
	24	60	750	8220	137	9371	156
	36	70	603	9450	136	10773	153
APMS80	36	80	667	10800	135	12312	154



Flujos lumínicos y Eficiencias en 3000K y CRI>70 – Tolerancia ± 3%

FOTOMETRÍAS:



*Muestra 4 distribuciones lumínicas recomendadas. Consultar las 18 tipologías.

BENITO

info@benito.com
tel. 93 852 1000

MÓDULO LED'S:

Módulo de LED's:	BENITO Formato Zhaga de 8, 12 y 16 LEDs. Consultar Temperaturas de Color, CRI y Distribuciones Lumínicas.
Módulo sustituible:	Si
LED:	5050
Nº de LED's:	24-36
Formato PCBs:	2 Zhaga (Book 15) 2x6
Eficiencia nominal del LED:	172
Temperatura de Color:	PC Ámbar, 2K2, 2K7, 3K, 4K, 5K
Rendimiento Cromático CRI:	>70 (opcional >80)
Vida Media de los LED - L90B10:	L90B10 >100.000 horas

ESPECIFICACIONES ÓPTICAS:

Sistema Óptico:	Lentes de PMMA 2x2
Distribución Lumínica:	18 Distribuciones Lumínicas disponibles
Flujo Hemisferio Superior (FHS) ULOR:	0%
Flujo Hemisferio Inferior DLOR:	100%
Índice de Deslumbramiento:	Entre D5 y D6 (depende de la distribución lumínica)
Categoría Intensidad Luminosa:	Entre G*4 y G*6 (depende de la distribución lumínica)
Flujo Luminoso CIE n°3:	>95%
Seguridad Fotobiológica:	RG0 (exento de riesgo)
Flujo lumínico Inicial Tj=25°C (hasta):	lm 12312
Eficiencia Lumínica Inicial Tj=25°C (hasta):	lm/W 160
Flujo lumínico Real Tj=85°C (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm 10800
Eficiencia Lumínica Real Tj=85°C (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm/W 140

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS:

Potencia máxima nominal (LED's):	W 72
Potencia máxima consumida (Luminaria):	W 80
Rango de Potencias:	W 20W - 80W
Corriente máxima del LED:	mA <400 (<50% Imax)
Clase de Protección Eléctrica IEC:	Clase I y II
Protector de Sobretensiones (SPD):	10-20kV y 20kA Tipo 2. Conexión serie con termofusible de desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD.
Nivel de protección de tensión modo común y diferencial (SPD) Udc:	kV 10 y NTC opcional
Corriente máxima de descarga (8/20) (SPD):	kA 20
Desconexión Térmica de la Fase (SPD):	SI
Tensión de Entrada:	Vac 220-240
Tensión de Entrada (rango máximo):	Vac 198-264
Frecuencia de Entrada:	Hz 47-63
Corriente de arranque:	A <65
Duración del pico de arranque:	ms <0,3
Eficiencia del Driver:	>90%
Factor de potencia 100% consumo:	>0,98
Factor de potencia 50% consumo:	>0,95
Distorsión Armónica Total (THD):	<10
Consumo de Energía en reposo:	W <0,4
Clasificación Energética:	C (Según Reglamento UE 2019/2015 EPREL) - A++ IPEA>1,15.

CONDICIONES DE TRABAJO:

Vida Media de los LED - L90B10:	horas >100.000
Vida Media del Driver a Tp<70°C:	horas 100.000
Vida Media de la Luminaria L90B10 (TM-21):	horas 72.167
Temperatura ambiente de trabajo:	°C de -35°C a +50°C
Superficie al viento:	m2 0,028
Test anti vibraciones (15Hz en 3 ejes):	
Período de Garantía:	años 5 años (opcional hasta 10)

DIMENSIONES EMBALAJE:

Peso neto	kg 4,2
Peso Bruto	kg 4,6
Dimensiones Luminaria (LxAxH)	mm 390x282,5x73
Dimensiones Embalaje (LxAxH)	mm 400x295x106
Unidades por Embalaje	1
Cantidad por contenedor de 20'	2420
Cantidad por contenedor de 40'	5038

CERTIFICACIONES:

Certificaciones Seguridad:	EN 60598-1 / EN 60598-2-5 / EN 62493 / IEC 62471
Certificaciones EMC:	EN 55015 / EN 61547 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 61347-2-13 / EN 61347-1 / EN 62384
Otras Certificaciones:	IEC 62262 / EN 13032-4 / EN 62717 / EN 6272-1 / EN 6272-2-1 / EN 61643-11

Certificaciones Empresa



Especificaciones Retilap: [Esquema eléctrico de luminaria.](#)

BENITO

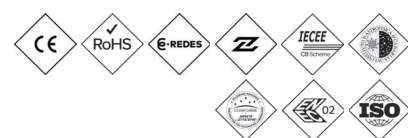
info@benito.com
tel. 93 852 1000

V. 2025-12-04 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificaciones técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

V. 2025-12-04 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificaciones técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

APMS

Proyector MILAN S



Proyector de perfil plano, con baja resistencia al viento. Familia con cuatro medidas distintas y un amplio rango de potencias, entre 20W y 460W. Está disponible con múltiples distribuciones lumínicas para adaptarse a cada proyecto. Su anclaje mediante lira permite orientaciones en cualquier ángulo de inclinación. Preparada para cualquier sistema de control de regulación. Uso exterior. Tipo de producto: (Luminarias de alumbrado público)

VENTAJAS:

Alta eficiencia. Hasta 140 lm/W reales.
4 Medidas distintas. De 20W hasta 460W.
Doble cavidad, Driver y Grupo Óptico.
18 Distribuciones lumínicas distintas.
Estándar Zhaga (Book 15).
Gran robustez a vibraciones 5G.

APLICACIONES:

Túneles y Pasos Subterráneos
Plazas
Aparcamientos
Arquitectural; Edificios y Monumentos
Luz de acentuación, Árboles y Esculturas
Instalaciones deportivas; Pabellones, Pistas
Polideportivas, Tenis, Pádel
Naves Industriales y Almacenes

DETALLES:



Lira sujeción vibración 5G.



Doble Cavidad.



Opcional en versión RGBW.

[Ficha de proyecto](#) | [CAD](#) | [Instrucciones montaje](#) | [Imagen HD](#)

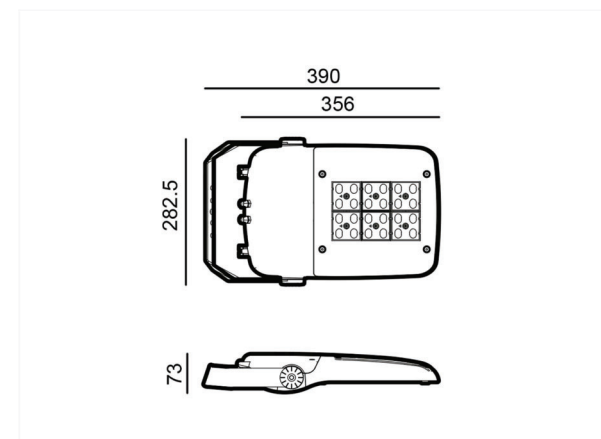
BENITO

info@benito.com
tel. 93 852 1000

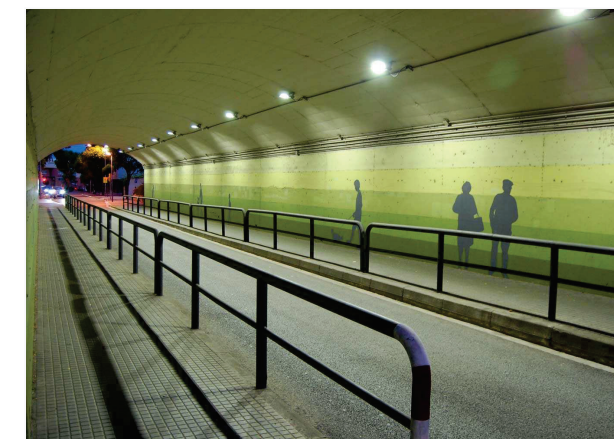
CARACTERÍSTICAS:

Material cuerpo:	Fundición de aluminio inyectado a presión del tipo EN AC-43000, EN AC-43100, EN AC-43400, EN AC-44100, EN AC-47100 según la norma UNE EN 1706.
Difusor (cerramiento cavidad óptica):	Vidrio Templado de 5 mm. Filtra los UV.
Tornillería:	Acero Inoxidable 18/8 - AISI 304
Cuerpo:	Doble Cavidad: Driver / Módulo LEDs
Juntas de estanqueidad:	Espuma de Silicona
Índice de protección IP de la luminaria:	IP66
Índice de protección IP del Grupo Óptico:	IP66
Índice de protección IK:	IK09 - IK10
Disipación térmica de los LEDs:	Disipación térmica a través del cuerpo de la luminaria, sin aletas externas ni fluidos conductores. Disipación pasiva por convección y asegurando el contacto térmico de los módulos de LEDs a través de material de transferencia térmica de alta conductividad.
Válvula anti condensación:	Válvula de compensación de presiones que asegura la evacuación de la humedad, evitando la condensación, manteniendo el grado de estanqueidad IP de la luminaria.
Pintura y acabados:	Recubrimiento de pintura en polvo de poliéster, pulverizado electrostáticamente y sublimado al horno. Resistente a la corrosión.
Color:	Color RAL 9022 y otros colores bajo pedido
Fijación:	Lira de acero
Orientable:	Proyector orientable de -120° a 120° de inclinación.
Mantenimiento:	De apertura superior para una fácil manipulación. Módulos reemplazables: LEDs, Drivers, SPD.
Altura de montaje recomendada:	4 - 6m
Driver:	Driver regulable y programable de corriente constante. Incorporado dentro de la luminaria, precableado sobre placa de acero galvanizada.
Reducción de Flujo:	Driver Regulable 0-10V, programable en 5 niveles y con opción DALI 2. Con las características de Wireless, AOC, MTP, DTL.
Ready4IOT - Conectividad:	- Multinivel Temporizado o Media Noche Virtual - Reducción de flujo en Cabecera - Doble Nivel con Línea de Mando
Protector de sobretensiones (SPD):	10-20kV y 20kA Tipo 2. Conexión serie con termofusible de desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD.
Aprobado por DarkSky	

PLANO:



INSTALACIÓN:



BENITO

info@benito.com
tel. 93 852 1000

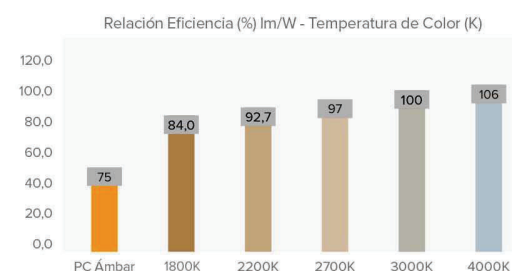
V. 2025-12-04 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificaciones técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

V. 2025-12-04 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificaciones técnicas y características de los mismos sin previo aviso.



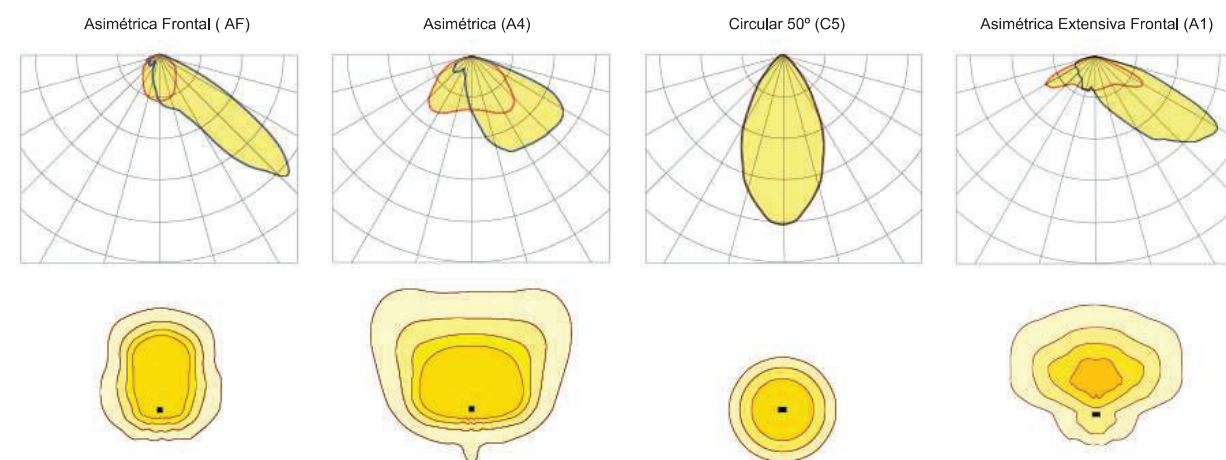
CUADRO TÉCNICO:

REF.	Nº LEDs	Potencia W	I Driver mA	Flujo Lumínico Real (T)=85°C		Flujo Lumínico Inicial (T)=25°C	
				Flujo lm	Eficiencia lm/W	Flujo lm	Eficiencia lm/W
P Milan S	12	20	500	2800	140	3200	160
	12	30	775	4200	140	4800	160
	24	40	500	5600	140	6384	160
	24	50	645	7000	140	7980	159
	24	60	750	8220	137	9371	156
	36	70	603	9450	136	10773	153
APMS80	36	80	667	10800	135	12312	154



Flujos lumínicos y Eficiencias en 3000K y CRI>70 – Tolerancia ± 3%

FOTOMETRÍAS:



*Muestra 4 distribuciones lumínicas recomendadas. Consultar las 18 tipologías.

BENITO

info@benito.com
tel. 93 852 1000

MÓDULO LED'S:

Módulo de LED's:	BENITO Formato Zhaga de 8, 12 y 16 LED's. Consultar Temperaturas de Color, CRI y Distribuciones Lumínicas.
Módulo sustituible:	Si
LED:	5050
Nº de LED's:	24-36
Formato PCBs:	2 Zhaga (Book 15) 2x6
Eficiencia nominal del LED:	172
Temperatura de Color:	PC Ámbar, 2K2, 2K7, 3K, 4K, 5K
Rendimiento Cromático CRI:	>70 (opcional >80)
Vida Media de los LED - L90B10:	L90B10 >100.000 horas

ESPECIFICACIONES ÓPTICAS:

Sistema Óptico:	Lentes de PMMA 2x2
Distribución Lumínica:	18 Distribuciones Lumínicas disponibles
Flujo Hemisferio Superior (FHS) ULOR:	0%
Flujo Hemisferio Inferior DLOR:	100%
Índice de Deslumbramiento:	Entre D5 y D6 (depende de la distribución lumínica)
Categoría Intensidad Luminosa:	Entre G*4 y G*6 (depende de la distribución lumínica)
Flujo Luminoso CIE n°3:	>95%
Seguridad Fotobiológica:	RG0 (exento de riesgo)
Flujo lumínico Inicial Tj=25°C (hasta):	lm 12312
Eficiencia Lumínica Inicial Tj=25°C (hasta):	lm/W 160
Flujo lumínico Real Tj=85°C (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm 10800
Eficiencia Lumínica Real Tj=85°C (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm/W 140

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS:

Potencia máxima nominal (LED's):	W 72
Potencia máxima consumida (Luminaria):	W 80
Rango de Potencias:	W 20W - 80W
Corriente máxima del LED:	mA <400 (<50% Imax)
Clase de Protección Eléctrica IEC:	Clase I y II
Protector de Sobretensiones (SPD):	10-20kV y 20kA Tipo 2. Conexión serie con termofusible de desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD.
Nivel de protección de tensión modo común y diferencial (SPD) Udc:	kV 10 y NTC opcional
Corriente máxima de descarga (8/20) (SPD):	kA 20
Desconexión Térmica de la Fase (SPD):	SI
Tensión de Entrada:	Vac 220-240
Tensión de Entrada (rango máximo):	Vac 198-264
Frecuencia de Entrada:	Hz 47-63
Corriente de arranque:	A <65
Duración del pico de arranque:	ms <0,3
Eficiencia del Driver:	>90%
Factor de potencia 100% consumo:	>0,98
Factor de potencia 50% consumo:	>0,95
Distorsión Armónica Total (THD):	<10
Consumo de Energía en reposo:	W <0,4
Clasificación Energética:	C (Según Reglamento UE 2019/2015 EPREL) - A++ IPEA>1,15.

CONDICIONES DE TRABAJO:

Vida Media de los LED - L90B10:	horas >100.000
Vida Media del Driver a Tp<70°C:	horas 100.000
Vida Media de la Luminaria L90B10 (TM-21):	horas 72.167
Temperatura ambiente de trabajo:	°C de -35°C a +50°C
Superficie al viento:	m2 0,028
Test anti vibraciones (15Hz en 3 ejes):	
Período de Garantía:	años 5 años (opcional hasta 10)

DIMENSIONES EMBALAJE:

Peso neto	kg 4,2
Peso Bruto	kg 4,6
Dimensiones Luminaria (LxAxH)	mm 390x282,5x73
Dimensiones Embalaje (LxAxH)	mm 400x295x106
Unidades por Embalaje	1
Cantidad por contenedor de 20'	2420
Cantidad por contenedor de 40'	5038

CERTIFICACIONES:

Certificaciones Seguridad:	EN 60598-1 / EN 60598-2-5 / EN 62493 / IEC 62471
Certificaciones EMC:	EN 55015 / EN 61547 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 61347-2-13 / EN 61347-1 / EN 62384
Otras Certificaciones:	IEC 62262 / EN 13032-4 / EN 62717 / EN 6272-1 / EN 6272-2-1 / EN 61643-11

Certificaciones Empresa



Especificaciones Retilap: [Esquema eléctrico de luminaria.](#)

BENITO

info@benito.com
tel. 93 852 1000

V. 2025-12-04 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificaciones técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

V. 2025-12-04 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificaciones técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

SERIE MONOLIT®
CUADROS DE ALUMBRADO EXTERIOR URBANOS



	MONOLIT® - 0	MONOLIT® - 1	MONOLIT® - 2
DIMENSIONES BASE EN MM.	520x520	520x520	520x520
POTENCIA ELÉCTRICA	40kW	40kW	40kW
SALIDAS DE ALUMBRADO RECOMENDABLES	4	6	6



MONOLIT® PLUS
700x700
100kW
9

Monolit, diseño y prestaciones

La serie Monolit® es una nueva generación de cuadros de alumbrado público que aúna diseño urbano, seguridad y funcionalidad.

Especialmente diseñado por un equipo multidisciplinar de arquitectos e ingenieros, el Monolit se caracteriza por ofrecer una estética moderna y elegante sin comprometer las funciones y el rendimiento que se le exige a un cuadro de alumbrado público.

Además de su aspecto, su principal ventaja es la poca superficie que ocupa, lo que ayuda a maximizar el uso del espacio urbano, cada vez más escaso.

El cuadro aloja sistemas tecnológicos avanzados para la telegestión y el ahorro energético.

Lanzados en el mercado a finales de 2008, gozan de una enorme acogida y ya se han consolidado como alternativa a los tradicionales cuadros de alumbrado.

Crecer en altura

¿Cómo conservar todas las funciones en un armario que ocupa menos? Para resolver este reto hemos redistribuido los módulos del cuadro, que pasa a tener dos caras opuestas, una para el módulo de compañía y otra para los circuitos de alumbrado.

El resto de servicios, como el regulador o las comunicaciones, se sitúan en alto en módulos especialmente diseñados.

ALUMBRADO EXTERIOR

Soluciones integradas para el mando, control y eficiencia energética

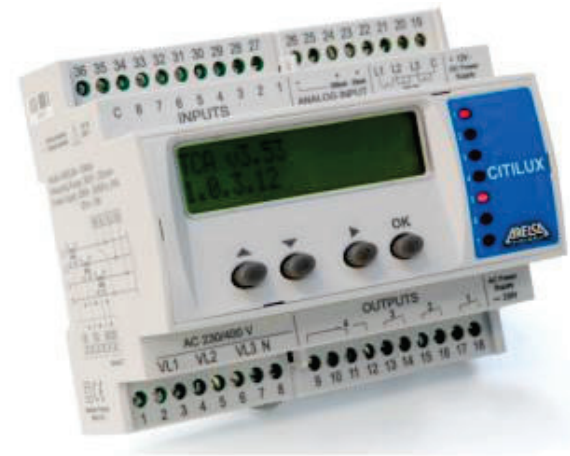
SISTEMA CITIGIS

NIVEL 2 - CUADRO

Terminal CITILUX

Terminal central de telegestión que integra mando, alarmas, analizador de redes, datalogger y centralización de periféricos en una única unidad.

Es el cerebro de la instalación de alumbrado, un equipo compacto, robusto y de reducidas dimensiones. La autonomía queda garantizada gracias al reloj interno que incorpora una batería con 16 años de reserva sin tensión y a la memoria eeprom que almacena la programación. Fácil de instalar y con un mantenimiento sencillo por ser un aparato de carril DIN.



Prestaciones hardware

- 8 Entradas por contactos libres de tensión.
- 1 Entrada analógica 1 4-20 mA.
- 1 Entrada analógica 2 4-200 mA.
- 4 Salidas por relé de 5A. 250V.
- 1 Puerto serie 1 RS-232 / RS-485 optoaislado.
- 1 Puerto serie 2 RS-485 optoaislado.
- 1 puerto Ethernet conector RJ45.
- 3 Tomas de tensión de 32 Vac a 500 Vac.
- 3 Tomas de intensidad para transformador X / 0,2A.
- Lecturas de tensión clase 0,5.
- Resto de lecturas con precisión del 1%
- Tensión de alimentación 1 230 Vac +/-15%.
- Frecuencia alimentación 45 a 65 Hz.
- Tensión de alimentación 2 12 VDC.
- Memoria RAM protegida con batería Ni-Cd.
- Reloj de cuarzo de alta precisión.
- Caja según Din 43880 para montaje rail simétrico.
- Dimensiones: 105 x 95 x 70 mm
- Marcado CE.

FUNCIONES

Reloj astronómico / Programador.

Cálculo mediante algoritmo astronómico, a partir de la longitud y latitud del lugar.

Calcula diariamente el orto y ocaso con una precisión de 1 minuto.

Cambio automático de hora invierno-verano con tabla de cambio horario para 10 años.

Permite una corrección para cada día de la semana entre +/- 1 y 127 minutos sobre las horas de orto y ocaso.

Se pueden definir hasta 62 días especiales.

Las cuatro salidas de relé pueden programarse indistintamente por hora fija o con un adelanto/retraso respecto al reloj astronómico.

Analizador de red.

Permite realizar las principales funciones de control energético y de calidad de suministro.

Lectura de parámetros eléctricos, tensión, intensidad, potencia activa y reactiva y factor de potencia.

Contadores de energía activa y reactiva.

Data logger

El equipo almacena más de 10000 registros de parámetros eléctricos pudiendo configurar la base de tiempo de 1 min. a 24 horas.

Almacenan hasta 2500 eventos y alarmas con la hora y fecha de la acción

Centralización de equipos de ahorro, medición y protección.

El terminal centraliza diferentes equipos a través del puerto serie RS485 secundario, el puerto Ethernet y las entradas lógicas.

Analizador de redes.

Estabilizador de flujo luminoso.

Medidor de fugas de aislamiento.

Protecciones magnetotérmicas y diferenciales.

Medidores energéticos de circuito individual.

Control punto a punto de luz Datlux – Urlys.

Telemando.

El equipo permite ser accionado a distancia y a tiempo real desde el centro de control.



Ajuntament del Catllar
Serveis Tècnics Municipals



PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

PLEC DE CONDICIONS



CAP. 1.- CONDICIONS GENERALS

Art. 1r.- REGLAMENTS I NORMES.

A més a més de les condicions establertes en aquests Plec, també s'hauran d'aplicar per a la realització de les obres, les disposicions de:

- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió RD 842/2002 de data 2 d'agost i Instruccions Tècniques Complementàries (ITC).
- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat en el subministrament d'Energia, segons el Decret del dia 12 de març de 1954.
- Ordenances i Normes de l'Ajuntament.
- Normativa i Utilització de la Companyia Subministradora d'Energia.
- Totes les disposicions Oficials Vigents que puguin ser d'aplicació a la contracta, obres i materials.

Art. 2n.- MATERIALS

Tots els materials utilitzats, fins i tot els que no estiguin relacionats en aquest Plec de Condicions, hauran de ser de primera qualitat.

Un cop adjudicades les obres, i abans d'iniciar els treballs, el Contractista presentarà al Tècnic Director, els catàlegs, mostres, certificats de garantia, etc. dels materials que s'hagin d'utilitzar en la instal·lació. No es podrà col·locar cap material sense que prèviament l'hagi acceptat de Direcció de l'obra.

Aquest control previ no constitueix recepció definitiva i poder ser rebutjats per la Direcció, fins i tot un cop instal·lats, en el cas de no complir les condicions exigides en aquest Plec, i hauran de ser reemplaçats per la contracta, per uns altres que estiguin d'acord amb la qualitat exigida.

Tots els materials o elements estaran en perfecte estat de conservació i ús, rebutjant-se tots els que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats.

Els materials o elements a utilitzar i les característiques dels quals no estiguin especificades en aquest Plec de Condicions, seran del mateix tipus i qualitat que els utilitzats per la companyia subministradora d'energia elèctrica.

Art. 3r.- RECONeixEMENTS I ASSAJOS

Quan el Director de l'obra ho cregui oportú, podrà encarregar i ordenar l'anàlisi, assaig, comprovació de materials, elements o instal·lacions, ja sigui de la fàbrica d'origen, d'un laboratori oficial o a la mateixa obra, segons es cregui més adient, encara que no estigui indicat en aquest Plec.

En el cas d'existir discrepància, els assajos o proves, es realitzaran en el laboratori oficial que indiqui la Direcció de l'obra.

Les despeses motivades per aquestes proves o anàlisis, aniran a compte de la contracta.

Art. 4t.- PERSONAL

El contractista haurà de tenir en tot moment un encarregat prou capacitat que s'ocupi de l'organització dels treballs, qui rebrà, complirà i transmetrà les ordres que li doni el Director de l'obra.

També haurà de tenir a l'obra el nombre i tipus d'operaris que calgui segons la naturalesa i volum dels treballs a realitzar i que seran experimentats en les tasques a desenvolupar.

Quan la Direcció de l'obra o cregui oportú podrà ordenar que un tècnic Titulat de la categoria que jutgi necessari, representi al contractista en algunes o totes les qüestions de l'obra.

Així mateix, si ho estima precís el Director d'obra, podrà tenir un vigilant que depengui directament d'ell, amb totes les facilitats per part del contractista per tal de complir amb la missió encomanada.

El contractista sempre es farà càrrec de totes les despeses que s'originin per aquest concepte.



Art. 5è.- EXECUCIÓ DE LES OBRES

El muntatge d'elements i realització de les obres es farà seguint tots i cada un dels punts assenyalats en aquest projecte, normes i disposicions oficials que se li puguin aplicar així com les ordres que doni el Director de l'obra.

Es realitzaran amb els mitjans necessaris i ma d'obra especialitzada de tal forma que a més a més del bon funcionament, presentin un bon aspecte i quedin perfectament acabades i en bones condicions de duració i conservació.

Art. 6è.- OBRES ACCESÒRIES

Es consideren obres accessòries, aquelles que no poden ser conegudes en el moment de la redacció del Projecte, les quals, si es presentessin, s'efectuaran d'acord amb els projectes parcials que es redactin durant l'execució de les obres i quedaran acollides a les mateixes condicions que regeixen el Projecte base.

Art. 7è.- INTERPRETACIÓ I DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE

El director de l'obra interpretarà el projecte i donarà ordres pel seu desenvolupament, marxa i disposició dels treballs, així com les modificacions que estimi oportunes, sempre que no canviïn fonamentalment el projecte o el tipus de treballs i materials en ell consignat.

El Contractista no podrà introduir cap modificació sense l'autorització escrita del Director.

Art. 8è.- AMPLITUD DE LA CONTRACTA

La Contracta inclourà l'adquisició de tots els materials, el transport, mà d'obra auxiliars i tots els treballs, elements i operacions necessàries per a la ràpida execució de les obres, muntatges i instal·lacions que conformen el present Projecte, fins deixar-les totalment acabades, en perfecte estat de realització, funcionament, utilització i aspecte.

Art. 9è.- RESPONSABILITATS

El contractista és l'únic responsable de totes les contravencions que ell cometi durant l'execució de les obres o el personal o elements referents a aquestes. Les conseqüències, danys i perjudicis que d'això es puguin derivar, aniran exclusivament al seu compte.

Així, també, el Contractista és l'únic responsable de l'execució de l'obra contractada, i no té cap dret a indemnització pel major preu que puguin resultar-li les distintes unitats, ni per les errades que puguin cometre durant la seva realització. Es responsable, així mateix, davant dels tribunals pels accidents que es produeixin i haurà de tenir tot el personal degudament assegurat. Igualment es responsable de totes les obligacions legals i econòmiques derivades de les obres contractades.

La contracta haurà de sol·licitar i obtenir els permisos Municipals, dels Serveis d'Indústria, de la Companyia Subministradora d'Energia, etc., que calguin segons la Reglamentació Vigent, per a la realització i funcionament de les obres i instal·lacions. La propietat de l'obra li autoritzarà tots aquells documents que necessiti al respecte.

Art. 10è.- CONSERVACIÓ DE LES OBRES

La conservació de les obres anirà exclusivament a càrrec del Contractista. Les haurà de tenir en perfecte estat fins un cop realitzada la recepció definitiva.



CAP. 2.- MATERIALS I ELEMENTS

Art. 11è. PROCEDÈNCIA

Tots els materials a utilitzar per a la realització de la instal·lació procediran d'una fàbrica de reconeguda solvència dins del mercat.

Art. 12è.- AIGUA

L'aigua que s'utilitzi per a la preparació dels formigons, morters, etc., haurà de ser dolça, neutra, neta i estarà exempta de substàncies orgàniques, sals magnèsiques i sulfats.

Les aigües molt calcàries o les canonades que no tan sols tinguin llegim d'argila, podran ser admeses a falta d'unes altres millors, deixant-les sedimentar, en el segon cas, fins que la quantitat d'argila en suspensió, sigui inferior al 3 %.

Les aigües molt pures, completament exemptes de cal no són recomanables.

Art. 13è.- SORRES

L'arena serà neta, solta, aspra, que cruixi en el tacte i exempta de substàncies orgàniques, sal comuna, mica, terres o d'altres elements anàlegs. Poden comptar com a màxim, en un 3 % del seu pes de matèries inertes o argiles en pols.

Serà sílice a calcària, de grans purs i polièdrics, procedents de riu, pedrera o mar.

Art. 14è.- GRAVA

La grava, tant si s'utilitzen bolets com si és pedra xafada de pedrera, procediran de roques dures, sense esquerdes i que no tinguin facilitat en gelar-se ni fàcil de desfer-se. No s'utilitzaran mai ni las margues ni les arenisques argiloses.

No portaran terres, matèries orgàniques i impureses.

Serà de forma irregular amb caires vius i preferentment de formes polièdriques. S'exclouran les formes laminars i allargades. Les dimensions del trossos serà entre 1 i 5 cm. Ø.

Art. 15è.- AGLOMERATS HIDRÀULICS

Compliran les prescripcions especificades per a cada tipus, en el Plec de Condicions per a la recepció d'aglomerats hidràulics del Ministeri d'Obres Públiques, de data 26 de gener de 1960.

Art. 16è.- TOTXOS I PECES CERÀMIQUES

Seràn d'argila de bona qualitat sense grans de calç, els quals a l'inflar-se per afecte de la humitat podrien produir el trencament de la peça.

Estaran uniformement cuits sense diferències de color en cap peça o en el conjunt. No tindran parts crues, cremades ni foses.

Art. 17è.- TUBS DE FIBROCEMENT

Estaran construïts exclusivament amb amiant i ciment Pòrtland artificial, de bona qualitat. Es rebaixaran els que tinguin substitutius parcialment o totalment.



Art. 18è.- CONDUCTORS SUBTERRANIS

Seràn d'un o de més conductors de coure aïllats amb plàstic i protegits amb tub també de plàstic. Cada conductor estarà format per un o més fils de coure nu.

L'aïllament es farà amb una capa de material plàstic d'alta qualitat dielèctrica de distint color cada conductor.

Els conductors aniran cobrejats amb reple o coberta de resina vinílica, especialment apta per a ser enterrats.

La tensió nominal de servei serà de 1000 V. i la tensió de prova de 7000 V. entre conductors durant 15 minuts.

No s'admetran els cables que no vagin en bobines d'origen o que presentin desperfectes superficials. A les bobines hi haurà el nom del fabricant, el tipus de cable i la seva secció.

La rigidesa dielèctrica i la resistència quilomètrica de l'aïllament, compliran l'establert en el Vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Art. 19è.- PORTALÀMPADES

Els portalàmpades no hauran de tenir cap part metàl·lica en comunicació amb els conductors. Els seus elements aïllants seran necessàriament de porcellana o esteatita.

Tindran la solidesa suficient i uns contactes elèctrics els quals permetin el pas del corrent sense produir recalentaments perjudicials. Hauran de tenir una resistència mecànica suficient per suportar un esforç igual a 5 vegades el transmès per la làmpada.

El dispositiu de subjecció del portalàmpades a la llumenera o projector serà sòlid i permetrà un fàcil muntatge o substitució sense necessitat de retirar cap element.

Art. 20è.- LLUMENERES

Es rebutjarà qualsevol llanterna que presenti bonyos o desperfectes. Hauran de tenir un aspecte llis i de superfície sense cap senyal.

Els dispositius de suspensió aniran galvanitzats i resistiran, com a mínim, cinc vegades el pes de la llumenera.

La xapa de s'utilitzi per a la construcció dels reflectors tindrà com a mínim 1,5 mm. de gruix abans de ser utilitzada i un cop finalitzada la fabricació, aquest gruix no serà mai inferior a 0,6 mm. Si el reflector és de xapa d'alumini, el seu gruix serà com a mínim de 4 micres i passarà satisfactoriament els assajos de continuïtat de la capa, resistència a la corrosió i control de segellat.

Les mesures mínimes exteriors de les llumeneres o projectors seran les assenyalades en els plànols corresponents.

Art. 21è.- BÀCULS I COLUMNES METÀL·LIQUES

Seràn de xapa d'acer i de la forma i mesures que s'indiqui als plànols. Tant interiorment com exteriorment aniran preparats amb un tractament antioxidant, galvanitzat o qualsevol altre de provada eficiència i sota el beneplàcit del Director de l'obra, pintats amb una capa de mini i dos més del color que decideixi la direcció facultativa. Aquestes dues capes hauran d'aplicar-se a l'obra, un cop instal·lats.

A la base o part baixa i a 30 cm. de terra com a mínim, portaran una porta de registre d'accés a l'interior de dimensions suficients per a permetre el pas i allotjament dels accessoris de les làmpades. Les frontisses de les portes de registre i els panys de les mateixes seran sòlides i es tancaran i obriran sense cap esforç. Damunt de la porta hi haurà una visera per tal de protegir-la de l'aigua de pluja.

Els bàculs i columnes resistiran un pes de 100 kg. penjat o situat al lloc a on s'hi col·locarà la llumenera, sense que es deformin.

El contractista presentarà al Tècnic Director un croquis amb les característiques de dimensions, formes, gruixos de la xapa i pes del bàculs i columnes que pensa instal·lar, dades que no podran ser inferior a les indicades al projecte.

A petició del contractista, el Director de l'obra podrà canviar el tipus de bàcul i columna sempre que els ofertats tinguin una robustesa i estètica igual o superior a la projectada.

Art. 22è.- QUADRE D'ENLLUMENAT PÚBLIC

Estaran fabricats per treballar en una tensió de servei no inferior a 500 volts.

L'elevació de la temperatura de les peces conductores, respecte a la temperatura ambient, després de funcionar els disjuntors automàtics durant una hora amb la seva intensitat nominal, no serà superior a 65° C.

Així mateix en tres interrupcions successives, amb tres minuts d'interval d'un corrent d'intensitat corresponent a la capacitat de ruptura i també igual a la nominal, no s'observaran arcs prolongats, deteriorament dels contactes, ni avaries dels elements constitutius del disjuntor.

Els fusibles resistiran durant una hora una intensitat igual a 1,3 vegades la del seu valor nominal, per seccions de conductors de 10 mm² o més i de 1,2 vegades per seccions inferiors a 10 mm². S'hauran de fondre en menys de mitja hora amb una intensitat igual a 1,6 vegades la del seu valor nominal per seccions de conductor de 10 mm² i més i de 1,4 vegades per seccions inferiors a 10 mm².

El contractista s'ajustarà a l'esquema de principi del projecte i aportarà mostres o catàlegs de tots els elements a instal·lar.

Tots els assajos que calguin segons el criteri del Tècnic Director de les obres es realitzaran en un laboratori oficial.

Art. 23è.- PROVES DE RECEPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Per tal d'assegurar la qualitat de la instal·lació abans de la seva recepció, es realitzaran les següents comprovacions i amidaments:

- Caiguda de tensió des del quadre de comandament fins a l'extrem dels circuits.
- Mesura de l'aïllament de la instal·lació.
- Comprovació de les proteccions contra sobretensions i tallacircuits.
- Comprovació del sistema de protecció del relé diferencial.
- Comprovació de l'equilibri entre fases.
- Electrificació de fases i de neutre.
- Mesura d'il·luminació.
- Determinació del coeficient d'uniformitat.



CAP. 3.- EXECUCIÓ DE LES OBRES

Art. 24è.- EXCAVACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DE RASES

Les rases es replantearan amb cura, d'acord amb les alineacions assenyalades en els plànols.

Els paraments verticals estaran ben retallats, el fons ben anivellat i quedaran perfectament netes.

Les terres de l'excavació es deixaran al costat de la rasa i un cop realitzar el rebliment d'aquesta, les terres sobreres es transportaran a l'abocador el més aviat possible.

Als llocs per a vianants i sense circulació de vehicles (passejos, voreres, jardins, etc.) seran de secció rectangular de 20 cm. d'amplada i 40 cm. de fondària.

Art. 25è.- CREUAMENT DE CALÇADES

La rasa serà de secció rectangular de 40 cm. d'amplada per 60 cm. de fondària com a mínim.

Al seu interior s'hi col·locaran dos tubs de fibrociment de 100 mm. de Ø formigonats amb formigó de 250 kg. de manera que quedi un bloc de 20 cm. d'alçada.

Art. 26è.- REBLIMENT I PICONAT DE RASES

El rebliment de les rases es realitzaran amb productes d'excavació per capes de 20 cm., piconades enèrgicament. S'evitaran tot tipus de pedres o runa.

Art. 27è.- INSTAL·LACIÓ DE BÀCULS I COLUMNES

Els bàculs i columnes s'instal·laran a plom i al lloc exacte que s'indiqui als plànols corresponents, perfectament alineats i a la mateixa alçada. Quan s'instal·lin en una vorera i no s'indiqui res en contra, l'eix del bàcul o columna estarà situat a 50 cm. de l'aresta exterior de voral com a mínim.

La placa de subjecció, els nervis de reforç, els espàrrecs, les femelles, etc.. quedaran completament encastats en el paviment de la vorera, de manera que no sobresurti cap element que pugui produir molèsties als vianants.

La part inferior de la porta de registre quedarà com a mínim a 30 cm pel damunt del paviment definitiu.

Totes les connexions es realitzaran al seu interior mitjançant plaques de bons fàcilment accessibles. No es realitzarà cap tipus de connexió amb cinta aïllant.

Tots els elements instal·lats a l'interior del bàcul o columna seran fàcilment accessibles.

Els conductors de l'interior del bàcul o columna seran del mateix tipus o tensió de servei que els de la línia general.

El fonament estarà constituïda per un bloc de formigó, les mesures del qual seran d'acord amb les necessitats segons el tipus de sòl i característiques del bàcul o columna, de tal manera que quedi perfectament assegurada la seva estabilitat. A l'interior del fonament s'hi deixaran el passos necessaris, de dimensions suficients per l'entrada i sortida de les línies.

Art. 28è.- PALS

Quan enlloc de bàculs o columnes s'hagin d'instal·lar pals adossats a parets o façanes, es procurarà que la subjecció sigui lo més sòlida i discreta possible sense perjudicar la paret, la qual, un cop acabada la feina, haurà de quedar tal com estava en un principi.

Art. 29è.- TANQUES I LLUMS

Mentre durin les obres es col·locaran tanques i senyals lluminoses en tots els indrets que puguin ser motiu d'accident, per tal de preveure eficaçment el perill.

Art. 30è.- CANALITZACIÓ ELÈCTRICA

En l'estesa de línies subterrànies, els cables es desenrotllaran de les bobines d'origen, sense forçar-los, arrossegar-los ni corbar-los. S'evitarà especialment la formació de colzes molt tancats. No s'estendran conductors quan hi hagi gebrà, glaç o neu, ni quan estiguin molt freds.



Art. 31è.- REPLANTEIG DE PUNTS DE LLUM

Abans de començar la instal·lació es realitzarà l'oportú replanteig del conjunt, en el qual se senyalarà la situació definitiva de les columnes o bàculs, de les línies i cruïlles de calçada, tot això es farà conjuntament amb el Director de l'obra, qui indicarà l'emplaçament exacte d'acord amb el projecte i decidirà, si cal, les possibles modificacions a realitzar.

Art. 32è.- APARELLS D'IL·LUMINACIÓ

Un cop col·locats els aparells s'efectuarà l'enfocament i instal·lació definitiva de la posició correcta dels aparells i làmpades fins obtenir el màxim rendiment, a la vegada que es comprovarà el bon funcionament de tots els aparells.

Els valors d'il·luminació, mesurats damunt de la calçada, després de 30 dies de funcionament normal, seran com a mínim els indicats en aquest projecte.

Les làmpades foses en aquest termini, hauran de ser canviades pel contractista qui es farà càrrec de les despeses al respecte.

Art. 33è.- ABONAMENT DE LES OBRES

De les obres executades es farà l'oportuna certificació al final de cada més, per unitats complertes d'obra.

Les excavacions i terraplenats es mesuraran per la diferència de perfils entre el principi i el final de l'obra, independentment de l'esponjament de les terres.

L'arreglament de material, sempre que reuneixi les condicions estipulades, es podrà certificar fins un 75 % del seu valor. Es tindrà en compte que l'arreglament de material estigui dins de les previsions normals per la marxa de l'obra, garanties suficients de bona conservació i seguretat.

El valor d'aquestes certificacions seran sempre a l'origen i tindran caràcter d'import a compte, a reserva de la liquidació final.

Art. 34è.- OBRES DEFECTUOSES

Les obres defectuoses que comprometin la seguretat i bon funcionament de la instal·lació, hauran de refer-se adequadament a càrrec del Contractista.

Les obres defectuoses les quals a criteri del Director de l'obra siguin tolerables i no afectin la seguretat i funcionament de la instal·lació, podrà optar el Contractista per fer-les noves i d'acord amb les indicacions de la direcció, o deixar-les sense modificació i que li siguin valorades amb el descompte que estimi oportú el Director de l'obra.

Art. 35è.- LIQUIDACIÓ

Efectuada la recepció provisional de les obres es farà la liquidació provisional de les mateixes i des d'aquest moment començarà el termini de garantia i conservació a compte del contractista i que serà d'un any.

Art. 36è.- TERMINI D'EXECUCIÓ I TERMINI DE GARANTIA

El termini d'execució de les obres compreses en aquest Projecte serà de 2 mesos comptats a partir de la signatura de la corresponent Acta de Replanteig., tenint en compte que formen part del conjunt d'obres a executar per la urbanització.

El termini de garantia serà de dotze (12) mesos, comptats a partir de l'emissió de l'Acta de Recepció.

El Catllar, desembre del 2025



Ajuntament del Catllar
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

PLÀNOLS



AJUNTAMENT DEL CATLLAR
 Serveis Tècnics Municipals

**PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL
 CAMÍ DE LA SECUITA FINS A
 L'ERMITA DE SANT RAMON**

ESCALA:

SITUACIÓ

EXPT:













DATA: 12/2025

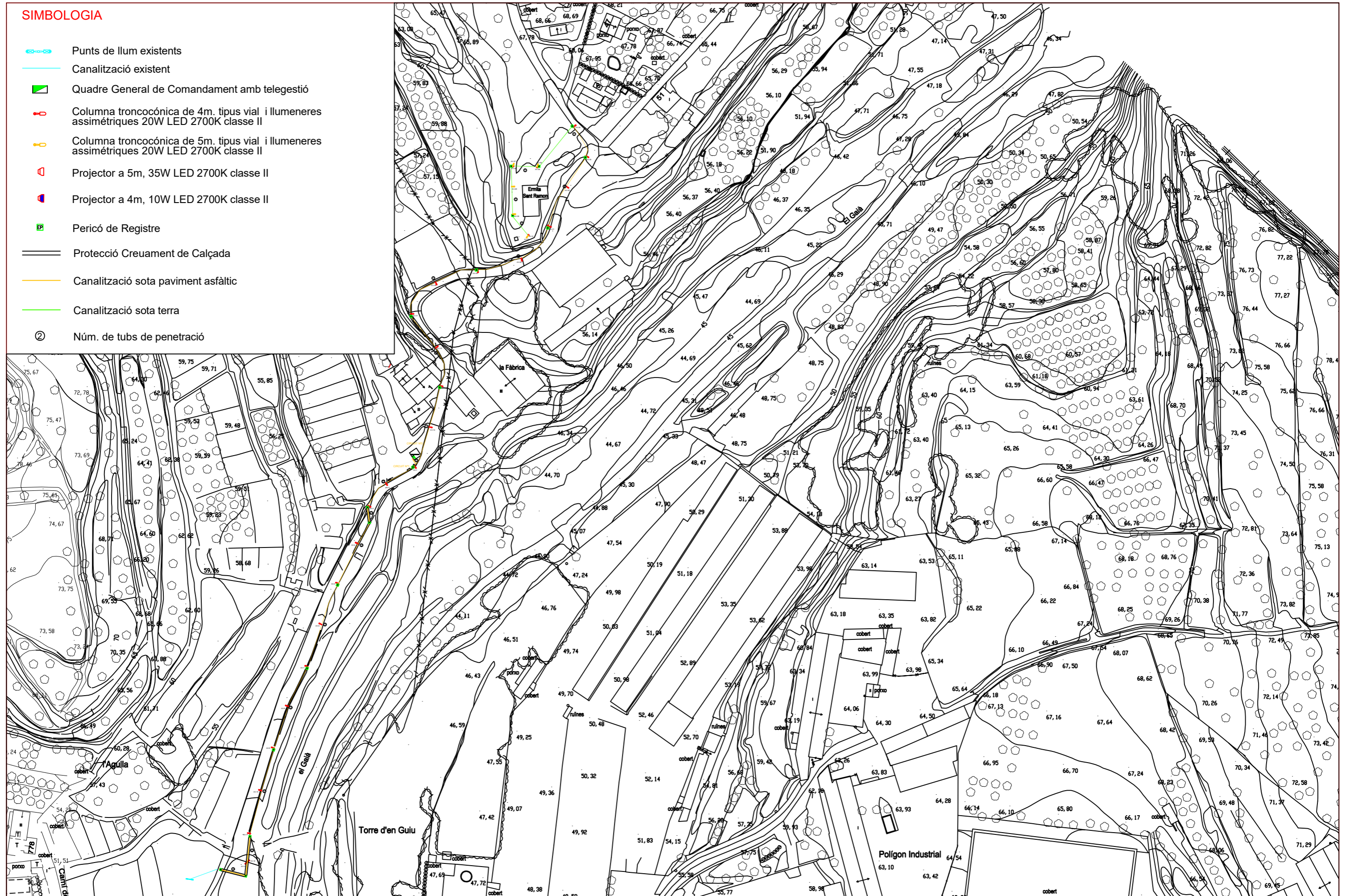
PLÀNOL: 1

ARXIU:













FULL: 1 de 1

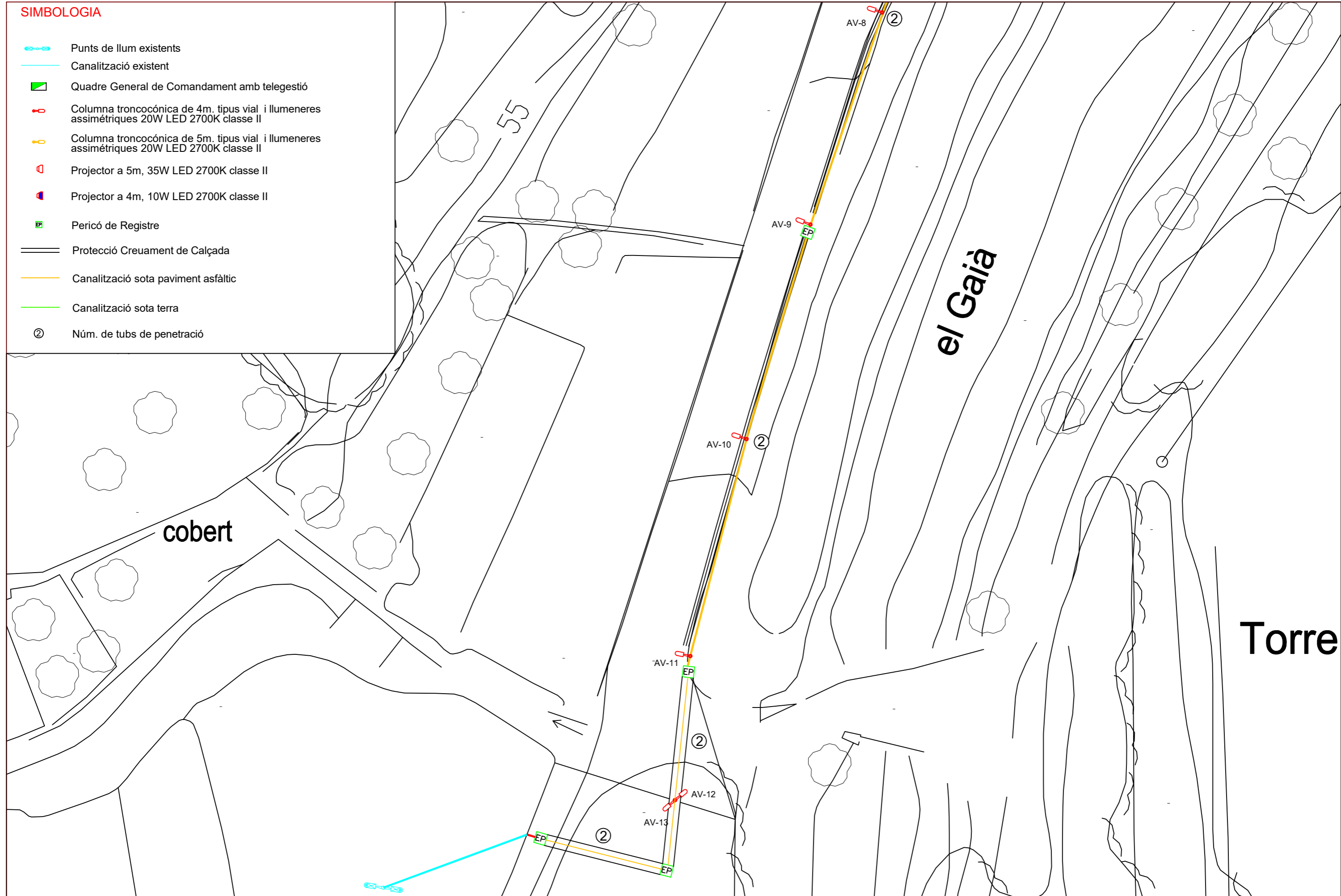
SIMBOLOGIA

-  Punts de llum existents
-  Canalització existent
-  Quadre General de Comandament amb telegestió
-  Columna troncocònica de 4m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Columna troncocònica de 5m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Projector a 5m, 35W LED 2700K classe II
-  Projector a 4m, 10W LED 2700K classe II
-  Pericó de Registre
-  Protecció Creuament de Calçada
-  Canalització sota paviment asfàltic
-  Canalització sota terra
-  Núm. de tubs de penetració















SIMBOLOGIA

-  Punts de llum existents
-  Canalització existent
-  Quadre General de Comandament amb telegestió
-  Columna troncocònica de 4m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Columna troncocònica de 5m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Projector a 5m, 35W LED 2700K classe II
-  Projector a 4m, 10W LED 2700K classe II
-  Pericó de Registre
-  Protecció Creuament de Calçada
-  Canalització sota paviment asfàltic
-  Canalització sota terra
-  Núm. de tubs de penetració















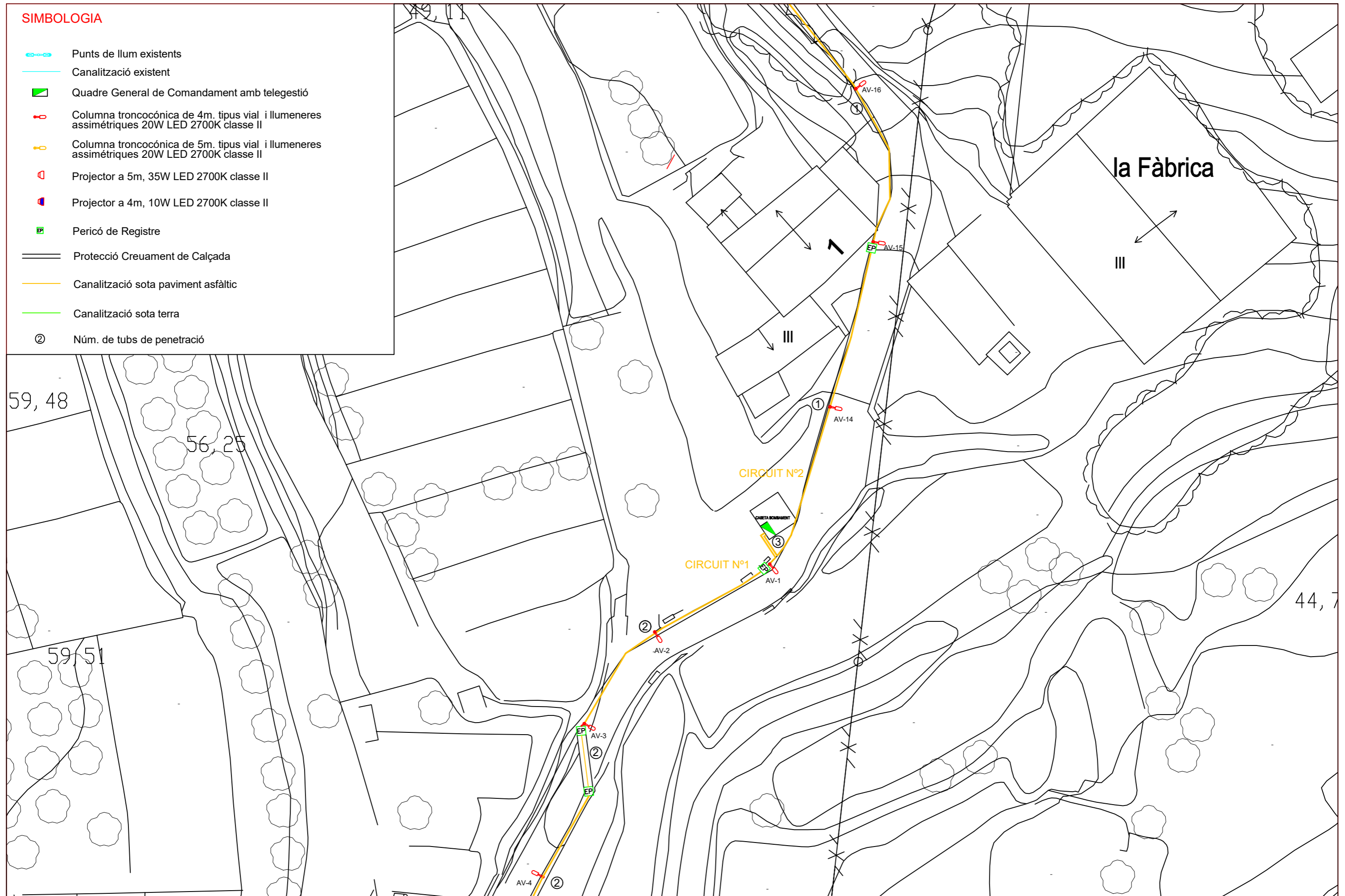
SIMBOLOGIA

-  Punts de llum existents
-  Canalització existent
-  Quadre General de Comandament amb telegestió
-  Columna troncocònica de 4m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Columna troncocònica de 5m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Projector a 5m, 35W LED 2700K classe II
-  Projector a 4m, 10W LED 2700K classe II
-  Pericó de Registre
-  Protecció Creuament de Calçada
-  Canalització sota paviment asfàltic
-  Canalització sota terra
-  Núm. de tubs de penetració















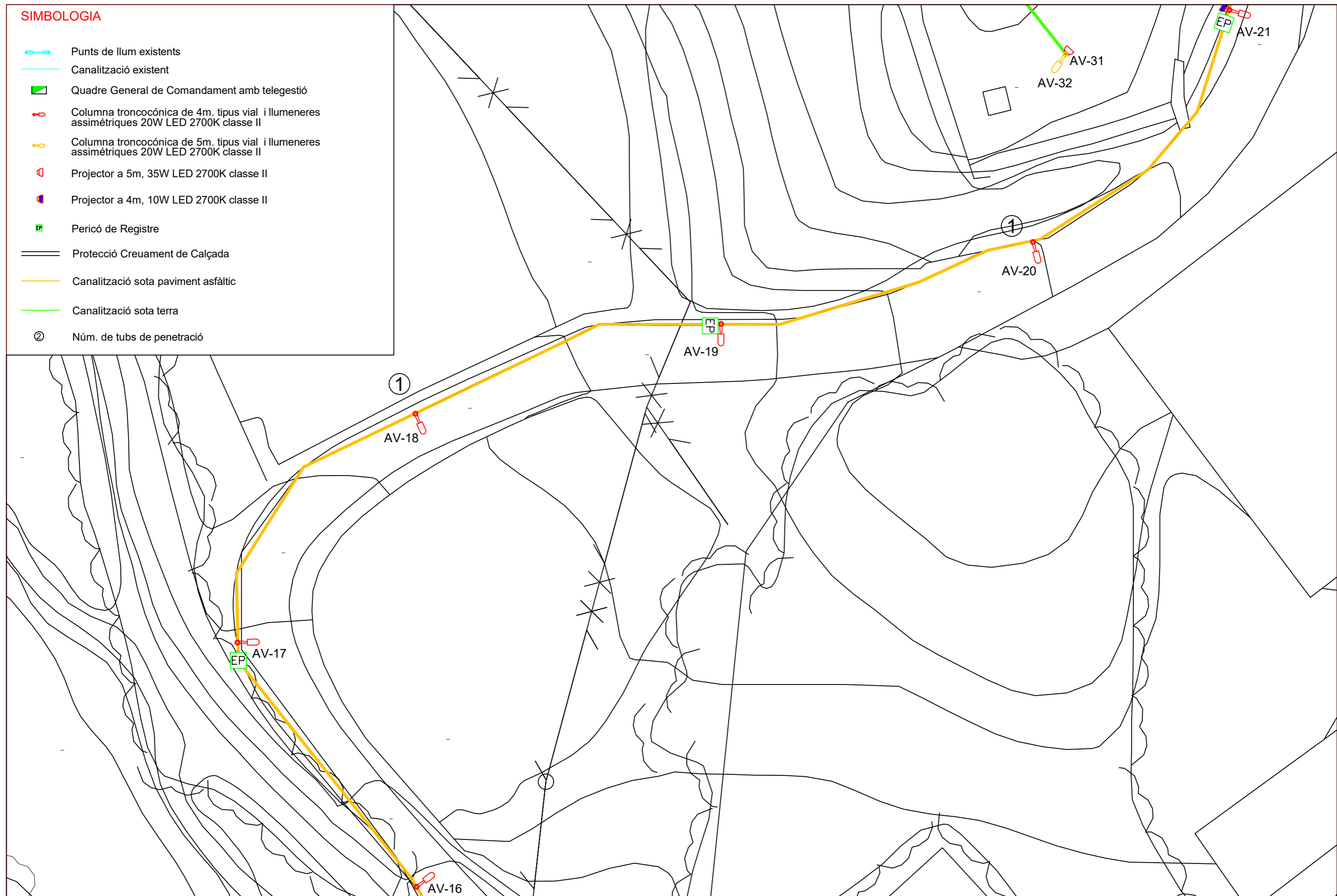
SIMBOLOGIA

-  Punts de llum existents
-  Canalització existent
-  Quadre General de Comandament amb telegestió
-  Columna troncocònica de 4m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Columna troncocònica de 5m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Projector a 5m, 35W LED 2700K classe II
-  Projector a 4m, 10W LED 2700K classe II
-  Pericó de Registre
-  Protecció Creuament de Calçada
-  Canalització sota paviment asfàltic
-  Canalització sota terra
-  Núm. de tubs de penetració















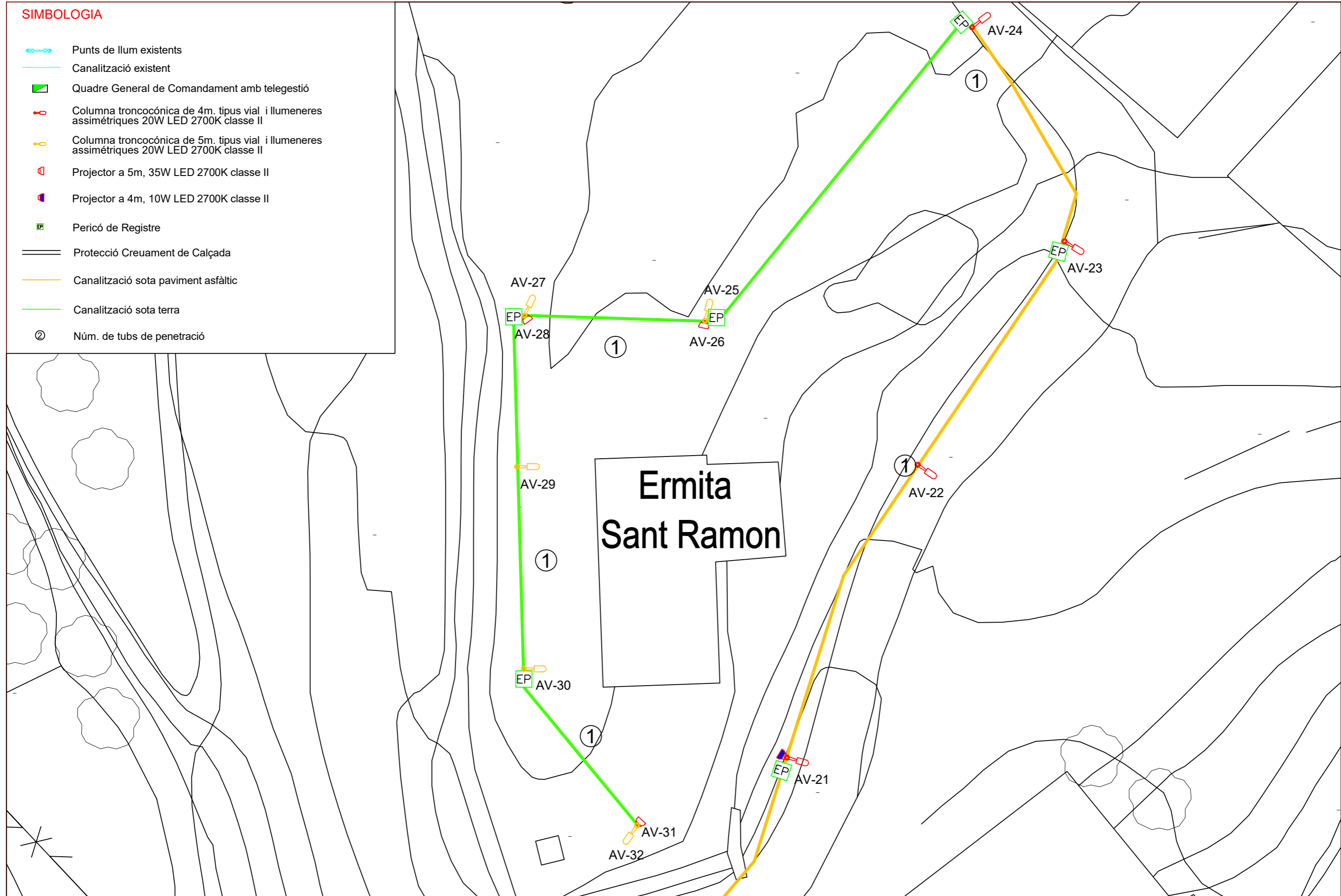
SIMBOLOGIA

-  Punts de llum existents
-  Canalització existent
-  Quadre General de Comandament amb telegestió
-  Columna troncocònica de 4m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Columna troncocònica de 5m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Projector a 5m, 35W LED 2700K classe II
-  Projector a 4m, 10W LED 2700K classe II
-  Pericó de Registre
-  Protecció Creuament de Calçada
-  Canalització sota paviment asfàltic
-  Canalització sota terra
-  Núm. de tubs de penetració















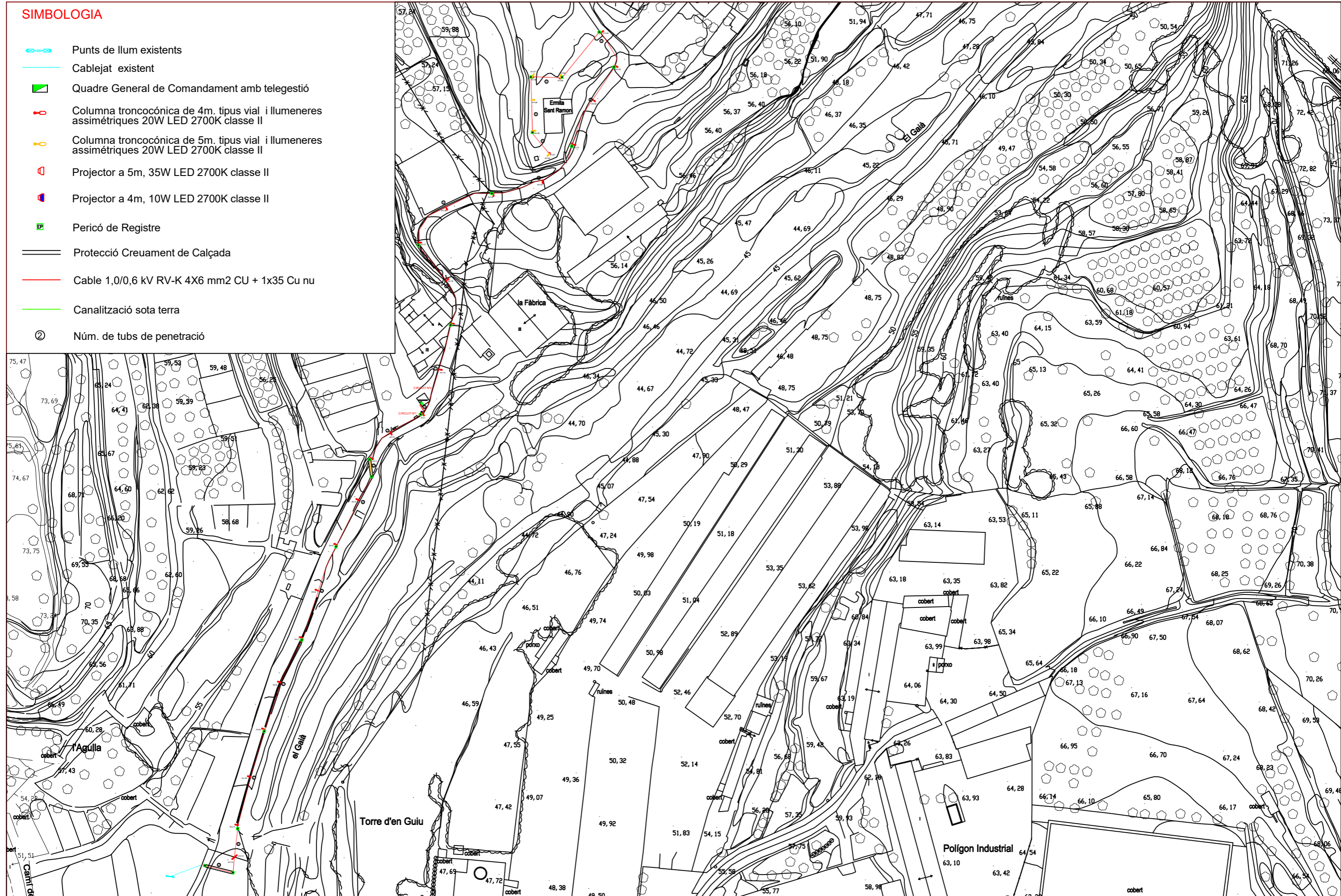
SIMBOLOGIA

-  Punts de llum existents
-  Canalització existent
-  Quadre General de Comandament amb telegestió
-  Columna troncocònica de 4m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Columna troncocònica de 5m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Projector a 5m, 35W LED 2700K classe II
-  Projector a 4m, 10W LED 2700K classe II
-  Pericó de Registre
-  Protecció Creuament de Calçada
-  Canalització sota paviment asfàltic
-  Canalització sota terra
-  Núm. de tubs de penetració















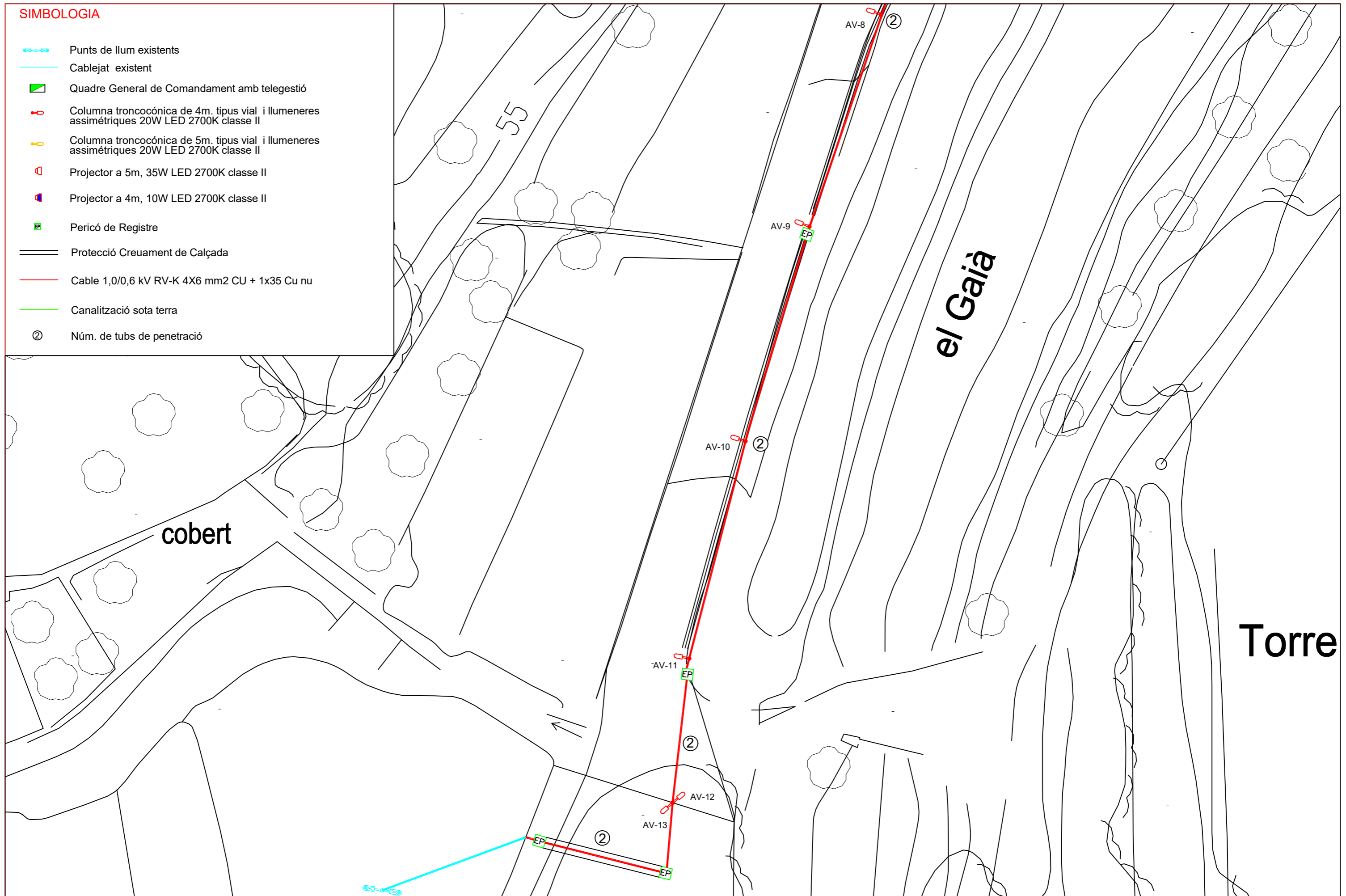
SIMBOLOGIA

-  Punts de llum existents
-  Cablejat existent
-  Quadre General de Comandament amb telegestió
-  Columna troncocònica de 4m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Columna troncocònica de 5m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Projector a 5m, 35W LED 2700K classe II
-  Projector a 4m, 10W LED 2700K classe II
-  Pericó de Registre
-  Protecció Creuament de Calçada
-  Cable 1,0/0,6 kV RV-K 4X6 mm2 CU + 1x35 Cu nu
-  Canalització sota terra
-  Núm. de tubs de penetració















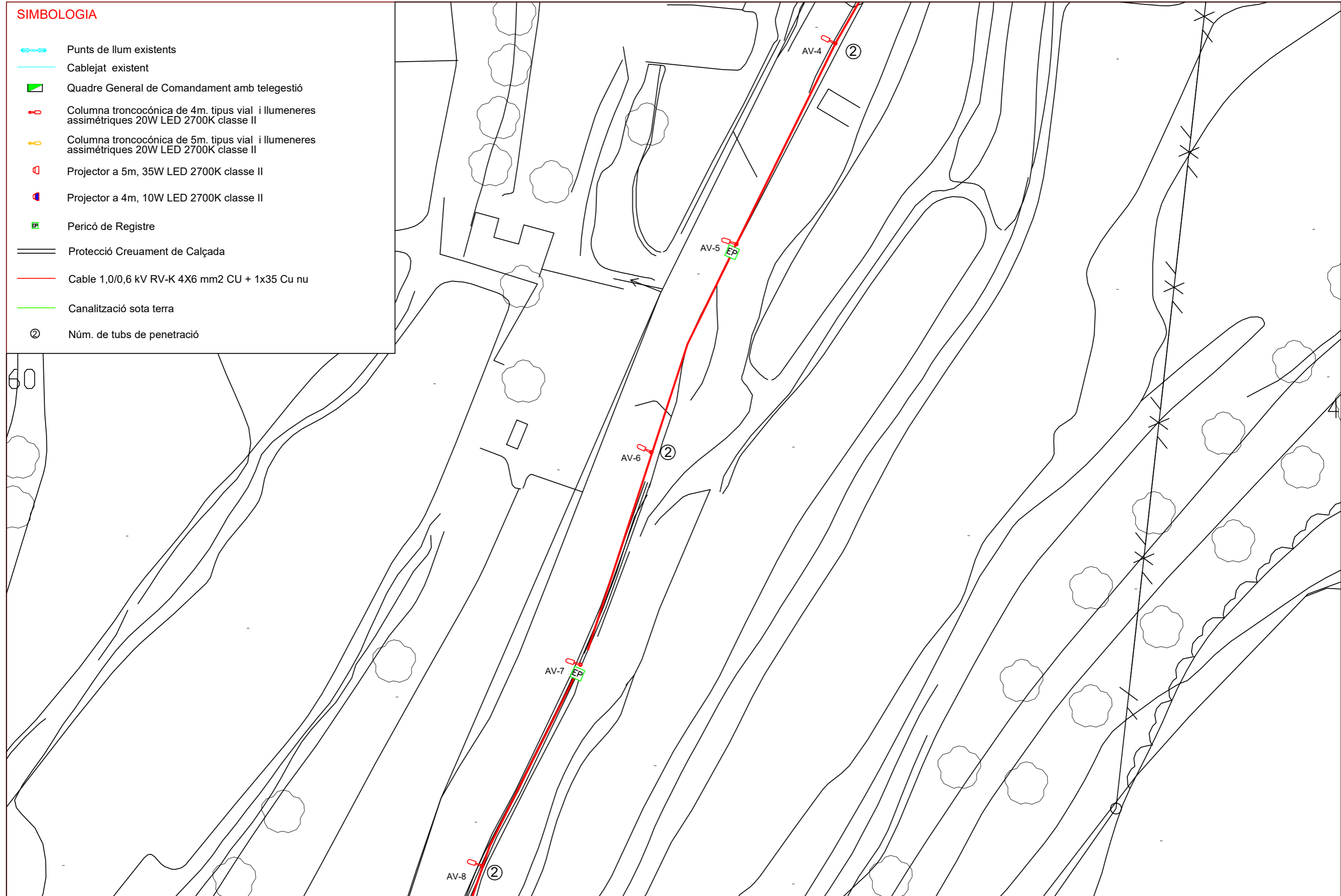
SIMBOLOGIA

-  Punts de llum existents
-  Cablejat existent
-  Quadre General de Comandament amb telegestió
-  Columna troncocònica de 4m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Columna troncocònica de 5m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Projector a 5m, 35W LED 2700K classe II
-  Projector a 4m, 10W LED 2700K classe II
-  Pericó de Registre
-  Protecció Creuament de Calçada
-  Cable 1,0/0,6 kV RV-K 4X6 mm2 CU + 1x35 Cu nu
-  Canalització sota terra
-  Núm. de tubs de penetració











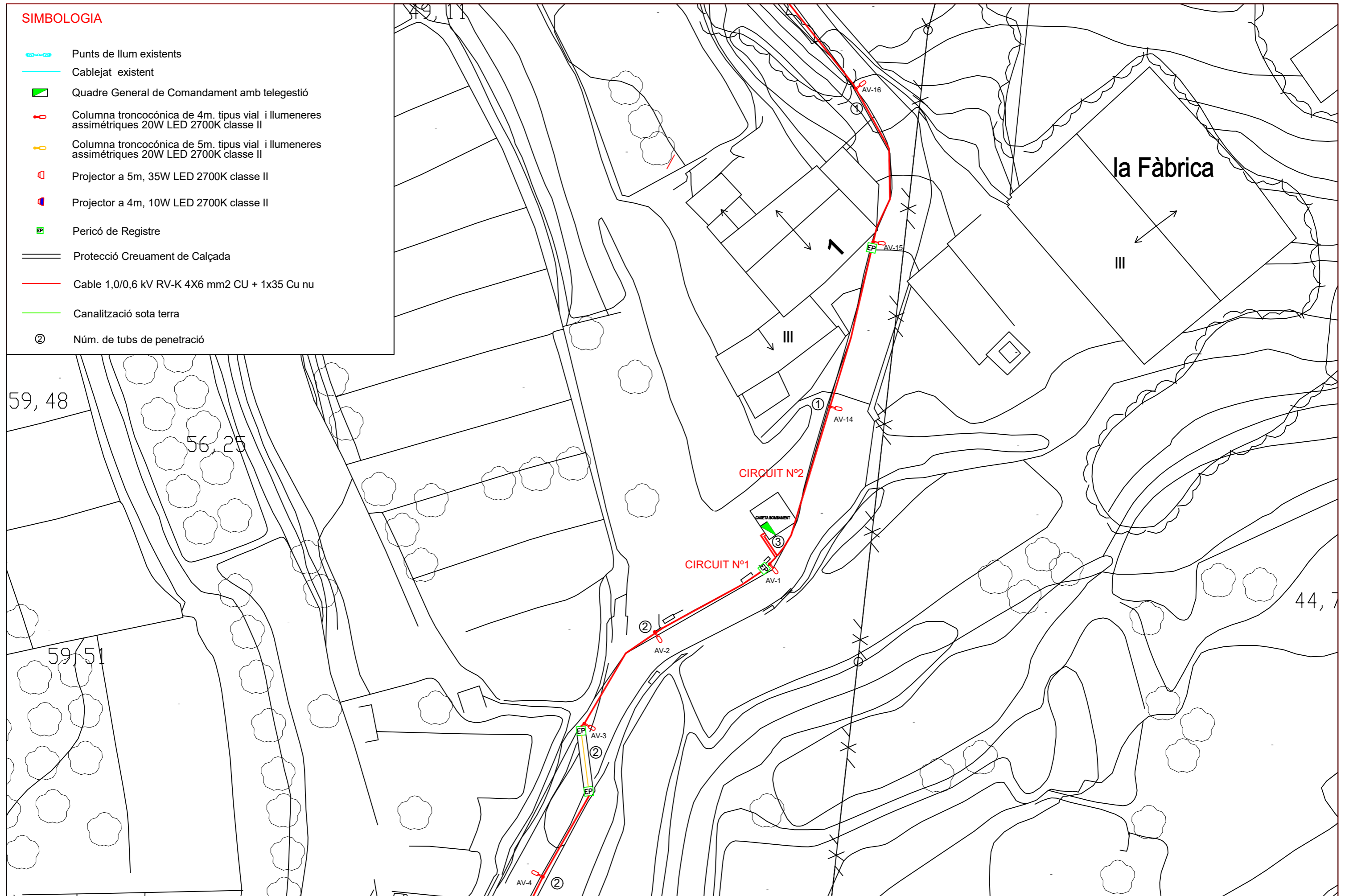
SIMBOLOGIA

-  Punts de llum existents
-  Cablejat existent
-  Quadre General de Comandament amb telegestió
-  Columna troncocònica de 4m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Columna troncocònica de 5m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Projector a 5m, 35W LED 2700K classe II
-  Projector a 4m, 10W LED 2700K classe II
-  Pericó de Registre
-  Protecció Creuament de Calçada
-  Cable 1,0/0,6 kV RV-K 4X6 mm2 CU + 1x35 Cu nu
-  Canalització sota terra
-  Núm. de tubs de penetració















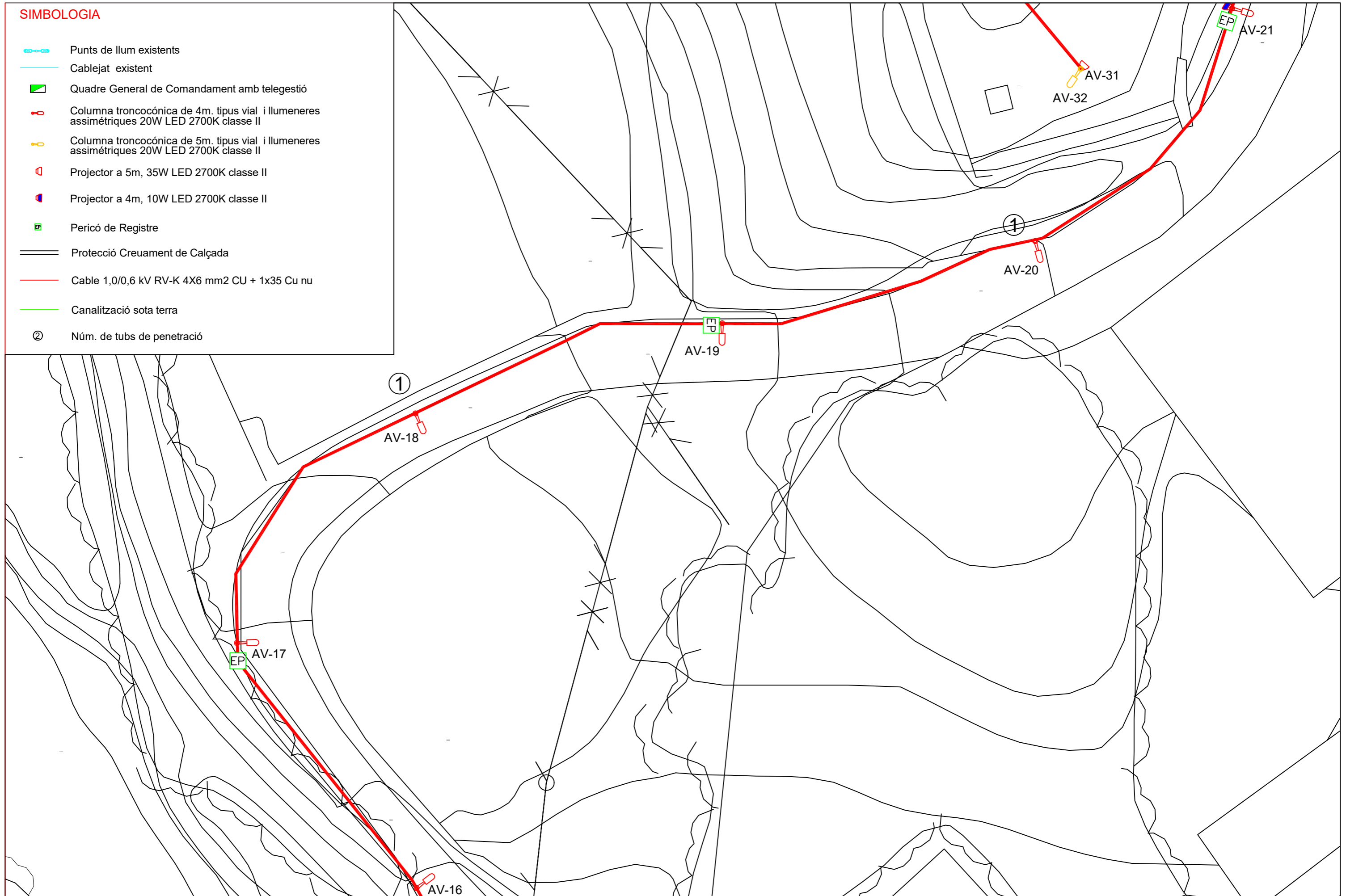
SIMBOLOGIA

-  Punts de llum existents
-  Cablejat existent
-  Quadre General de Comandament amb telegestió
-  Columna troncocònica de 4m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Columna troncocònica de 5m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Projector a 5m, 35W LED 2700K classe II
-  Projector a 4m, 10W LED 2700K classe II
-  Pericó de Registre
-  Protecció Creuament de Calçada
-  Cable 1,0/0,6 kV RV-K 4X6 mm2 CU + 1x35 Cu nu
-  Canalització sota terra
-  Núm. de tubs de penetració















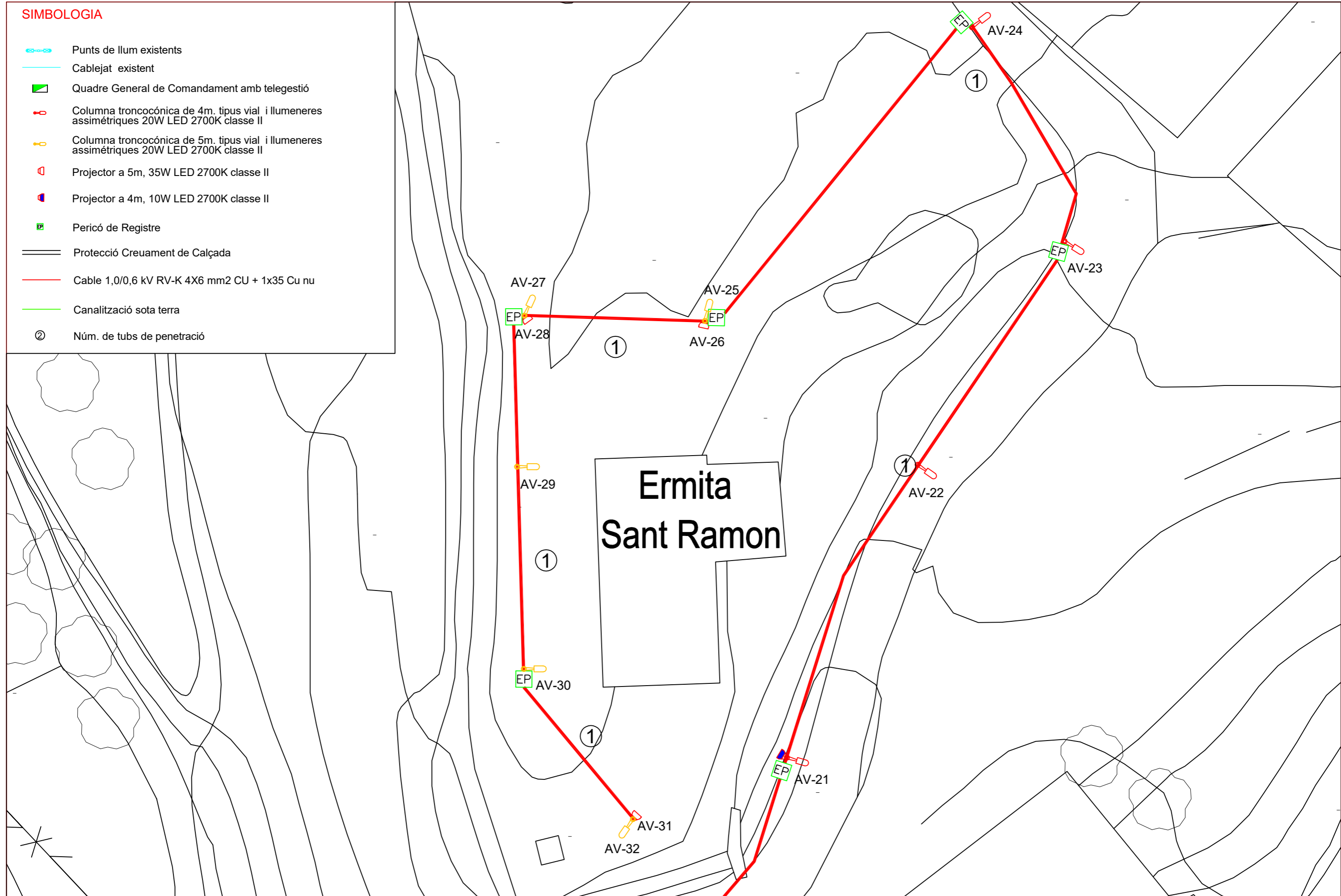
SIMBOLOGIA

-  Punts de llum existents
-  Cablejat existent
-  Quadre General de Comandament amb telegestió
-  Columna troncocònica de 4m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Columna troncocònica de 5m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Projector a 5m, 35W LED 2700K classe II
-  Projector a 4m, 10W LED 2700K classe II
-  Pericó de Registre
-  Protecció Creuament de Calçada
-  Cable 1,0/0,6 kV RV-K 4X6 mm² CU + 1x35 Cu nu
-  Canalització sota terra
-  Núm. de tubs de penetració












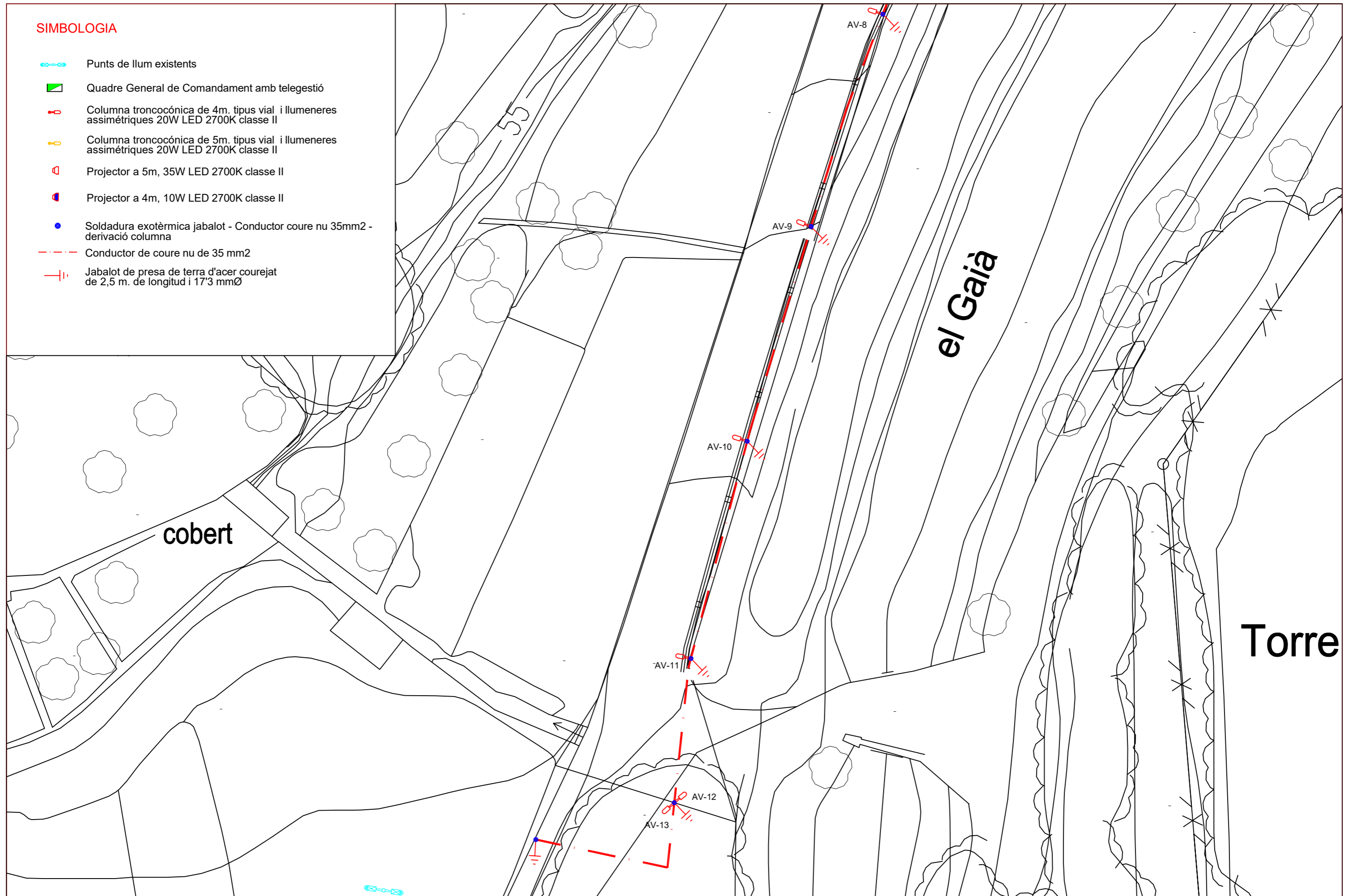
SIMBOLOGIA

-  Punts de llum existents
-  Cablejat existent
-  Quadre General de Comandament amb telegestió
-  Columna troncocònica de 4m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Columna troncocònica de 5m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Projector a 5m, 35W LED 2700K classe II
-  Projector a 4m, 10W LED 2700K classe II
-  Pericó de Registre
-  Protecció Creuament de Calçada
-  Cable 1,0/0,6 kV RV-K 4X6 mm2 CU + 1x35 Cu nu
-  Canalització sota terra
-  Núm. de tubs de penetració












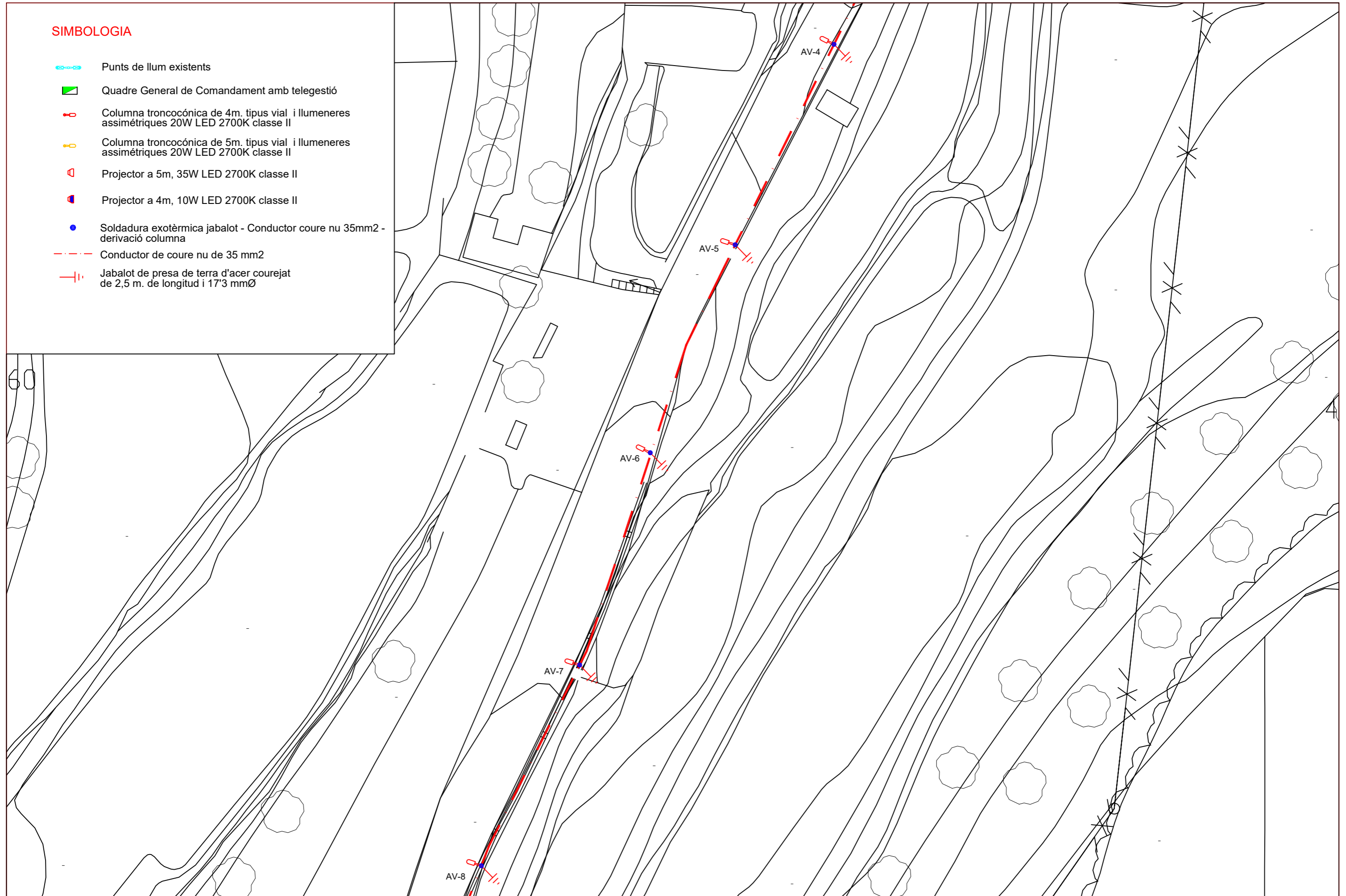
SIMBOLOGIA

-  Punts de llum existents
-  Quadre General de Comandament amb telegestió
-  Columna troncocònica de 4m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Columna troncocònica de 5m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Projector a 5m, 35W LED 2700K classe II
-  Projector a 4m, 10W LED 2700K classe II
-  Soldadura exotèrmica jabolot - Conductor coure nu 35mm² - derivació columna
-  Conductor de coure nu de 35 mm²
-  Jabolot de presa de terra d'acer courejat de 2,5 m. de longitud i 17'3 mmØ












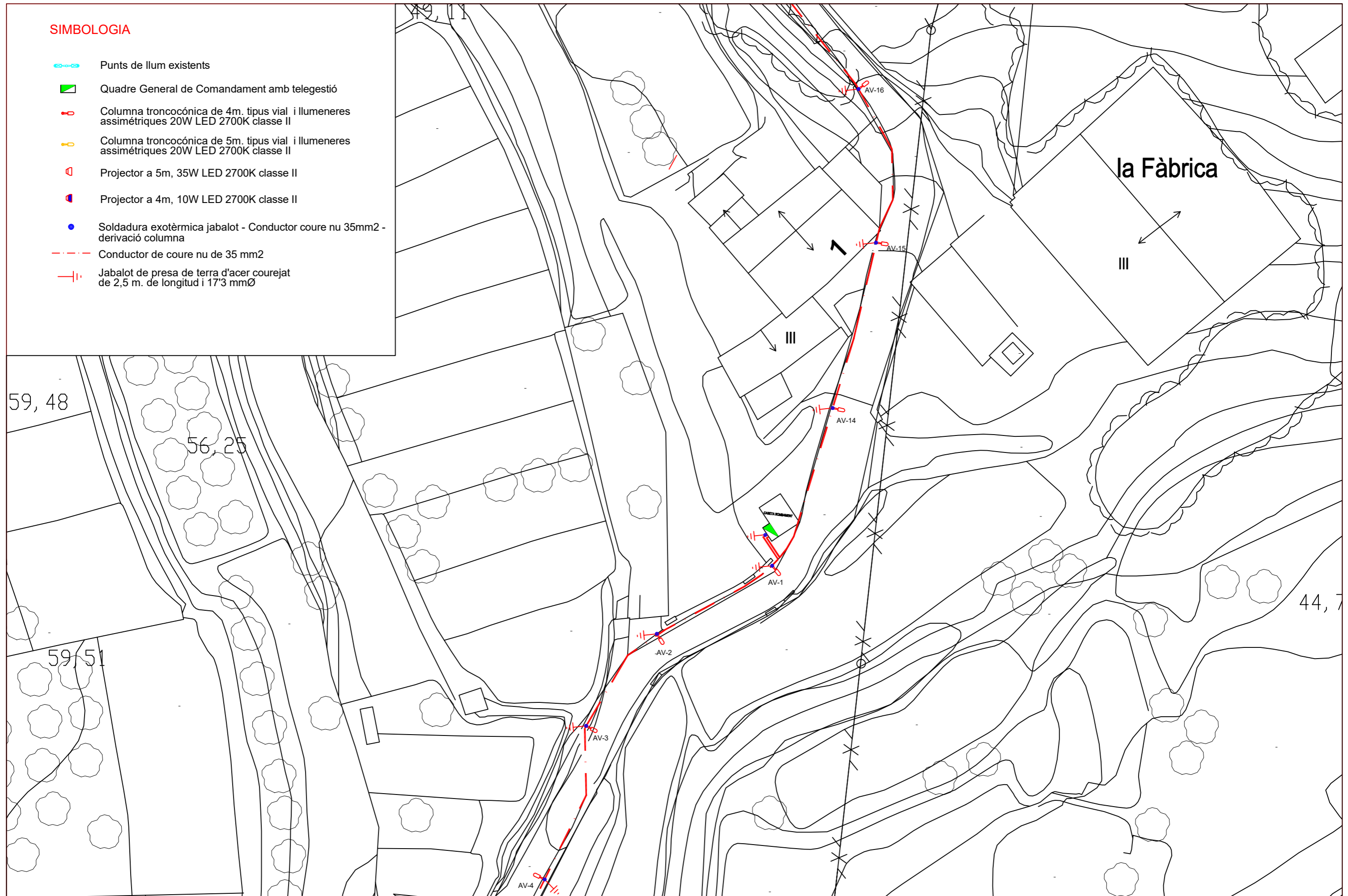
SIMBOLOGIA

-  Punts de llum existents
-  Quadre General de Comandament amb telegestió
-  Columna troncocònica de 4m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Columna troncocònica de 5m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Projector a 5m, 35W LED 2700K classe II
-  Projector a 4m, 10W LED 2700K classe II
-  Soldadura exotèrmica jabalot - Conductor coure nu 35mm² - derivació columna
-  Conductor de coure nu de 35 mm²
-  Jabalot de presa de terra d'acer courejat de 2,5 m. de longitud i 17'3 mmØ











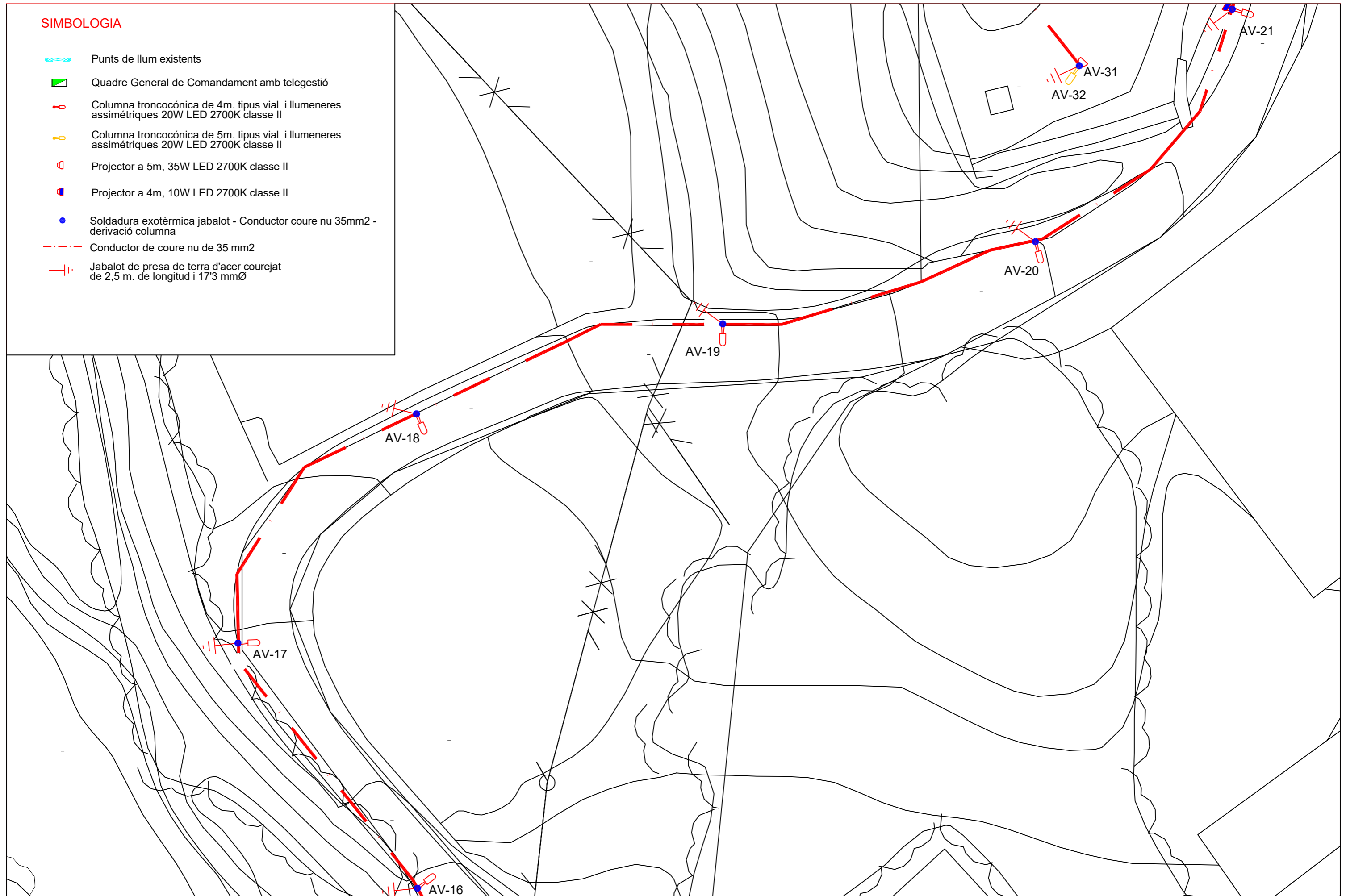
SIMBOLOGIA

-  Punts de llum existents
-  Quadre General de Comandament amb telegestió
-  Columna troncocònica de 4m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Columna troncocònica de 5m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Projector a 5m, 35W LED 2700K classe II
-  Projector a 4m, 10W LED 2700K classe II
-  Soldadura exotèrmica jabalot - Conductor coure nu 35mm² - derivació columna
-  Conductor de coure nu de 35 mm²
-  Jabalot de presa de terra d'acer courejat de 2,5 m. de longitud i 17'3 mmØ












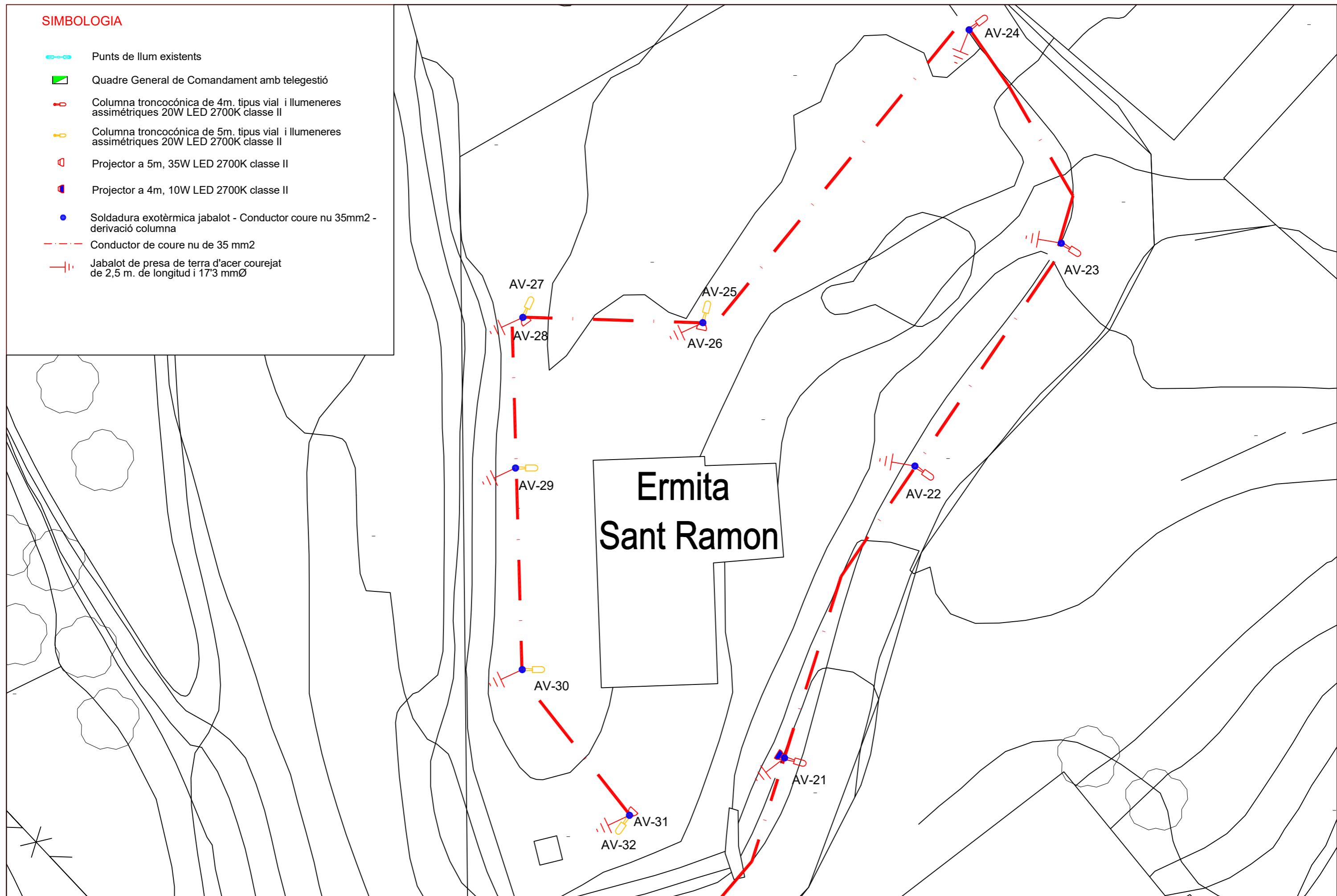
SIMBOLOGIA

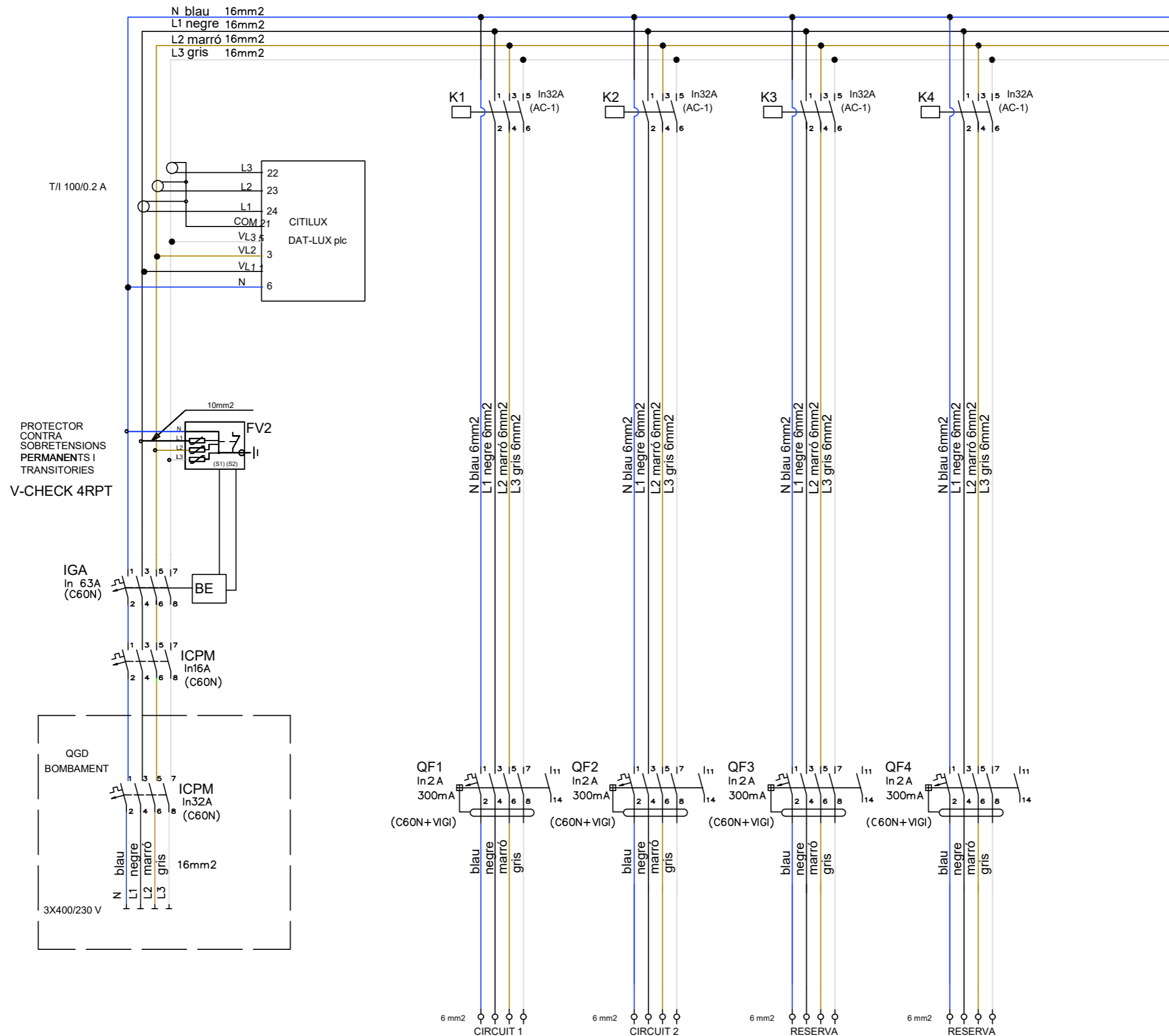
-  Punts de llum existents
-  Quadre General de Comandament amb telegestió
-  Columna troncocònica de 4m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Columna troncocònica de 5m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Projector a 5m, 35W LED 2700K classe II
-  Projector a 4m, 10W LED 2700K classe II
-  Conductor de coure nu de 35 mm²
-  Jabalot de presa de terra d'acer courejat de 2,5 m. de longitud i 17'3 mmØ

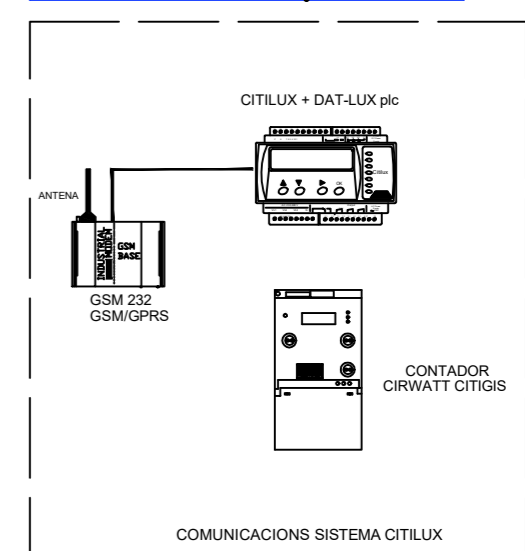
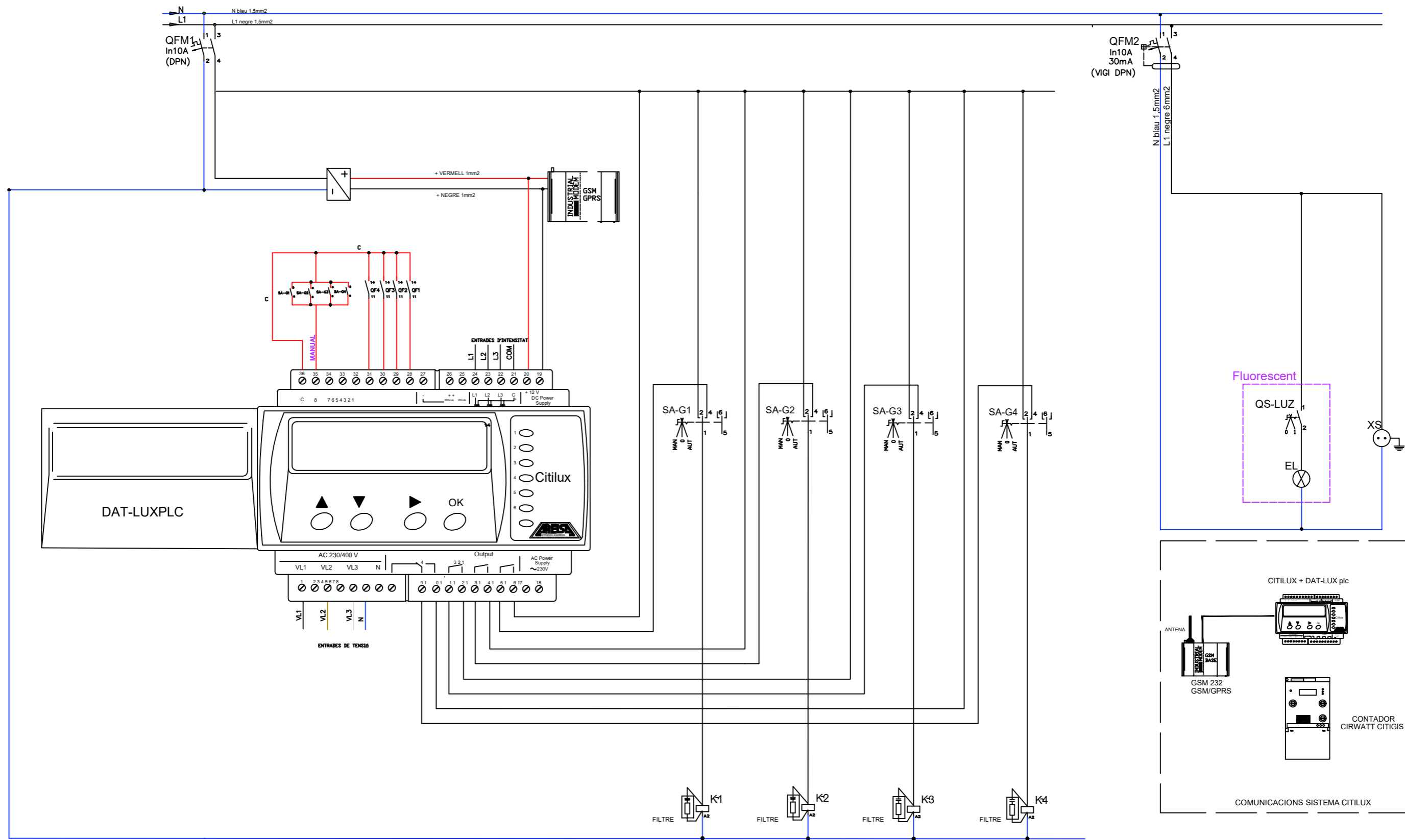


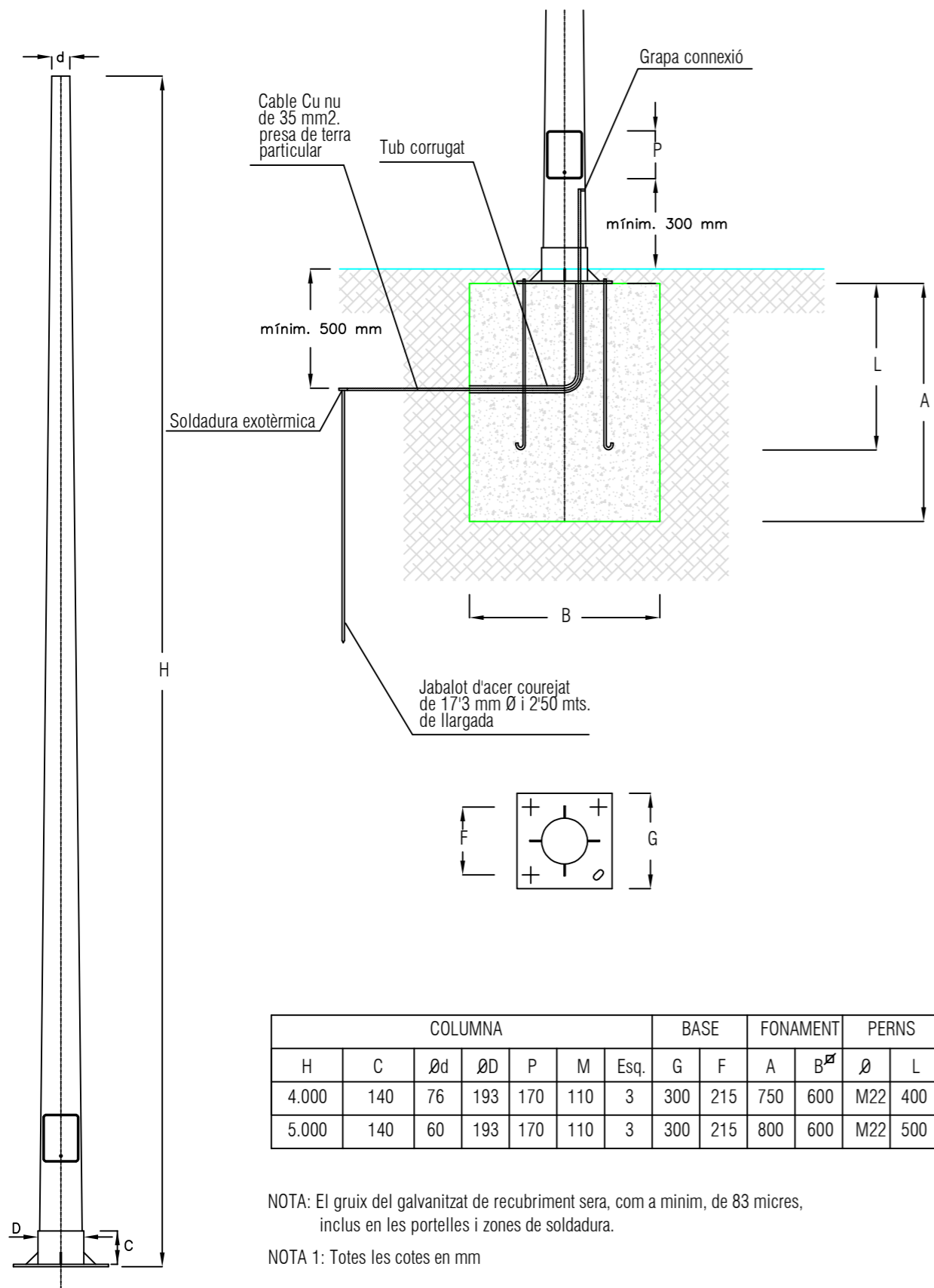
SIMBOLOGIA

-  Punts de llum existents
-  Quadre General de Comandament amb telegestió
-  Columna troncocònica de 4m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Columna troncocònica de 5m. tipus vial i llumeneres asimètriques 20W LED 2700K classe II
-  Projector a 5m, 35W LED 2700K classe II
-  Projector a 4m, 10W LED 2700K classe II
-  Soldadura exotèrmica jabalot - Conductor coure nu 35mm2 - derivació columna
-  Conductor de coure nu de 35 mm2
-  Jabalot de presa de terra d'acer courejat de 2,5 m. de longitud i 17'3 mmØ





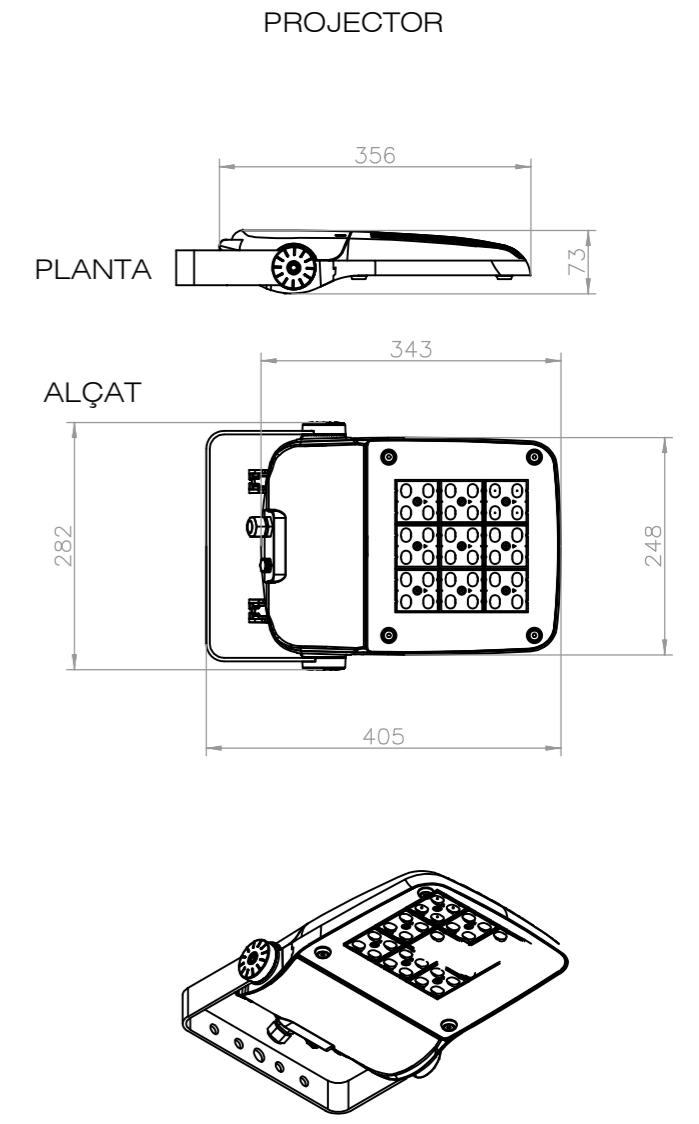
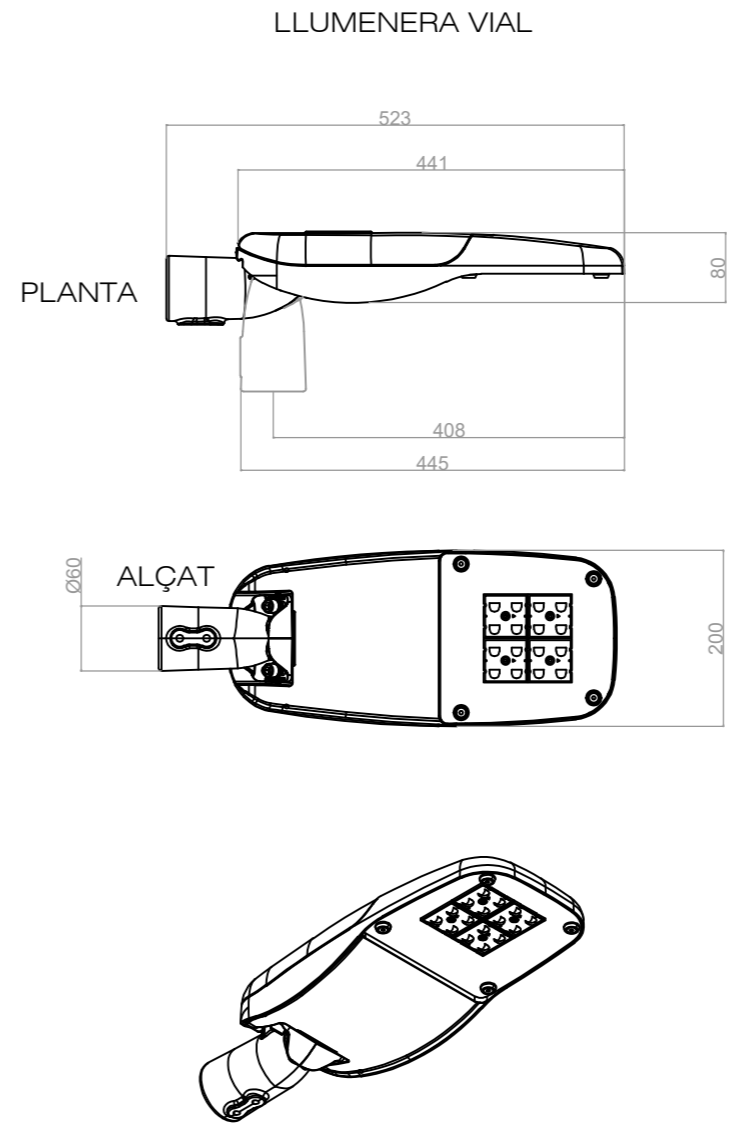




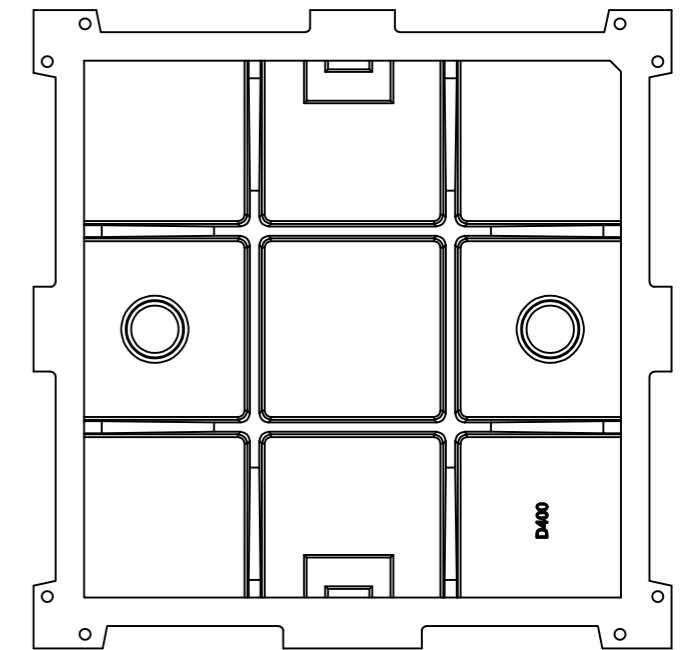
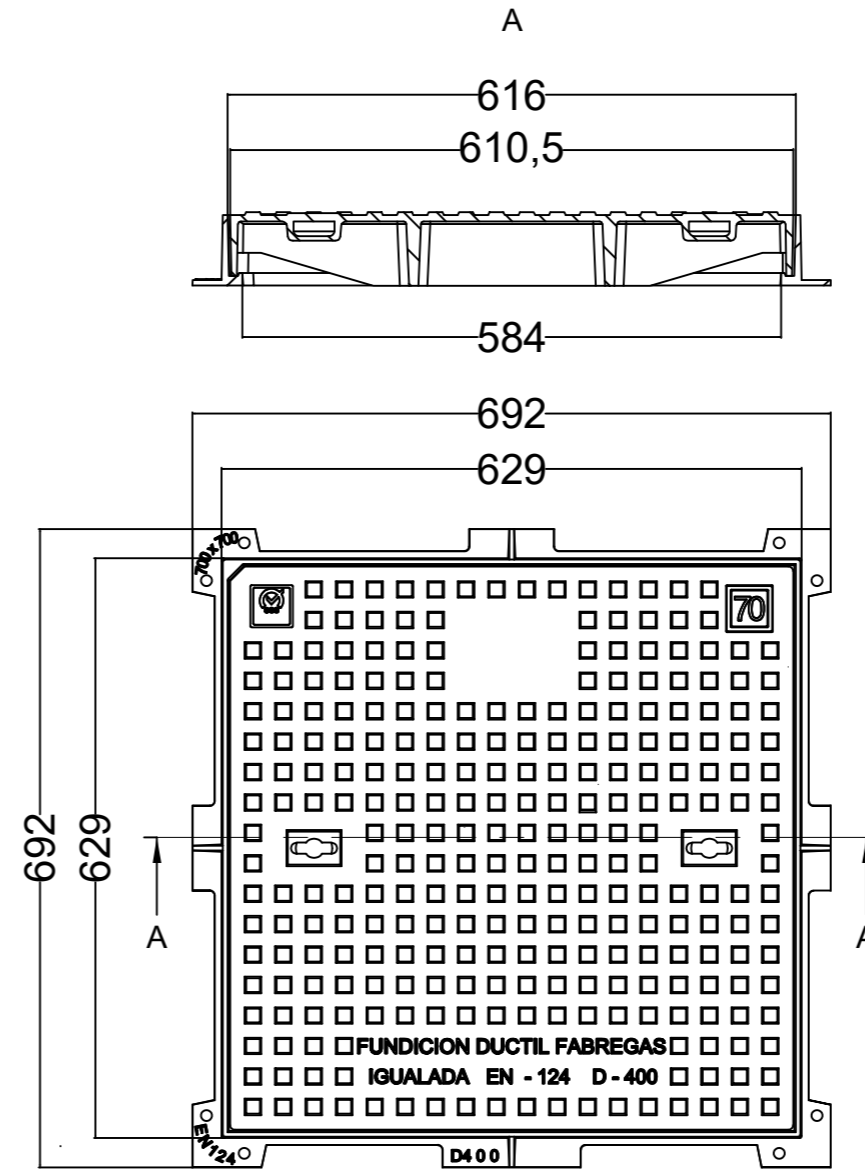
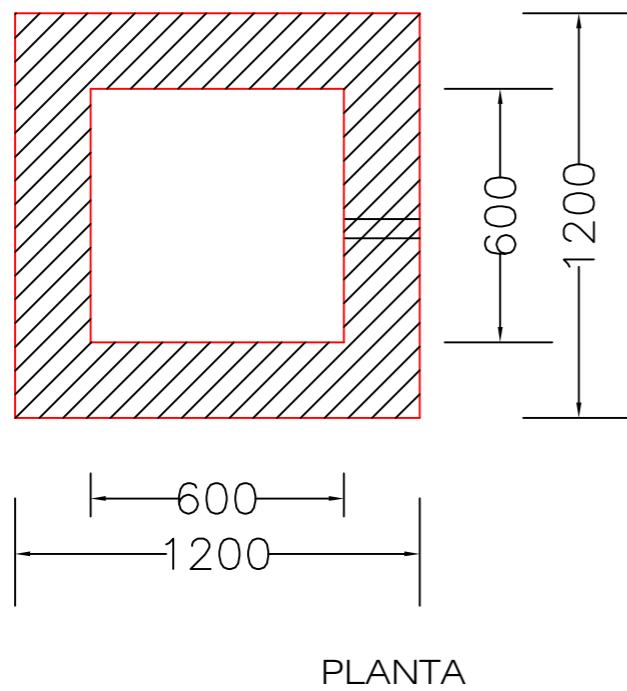
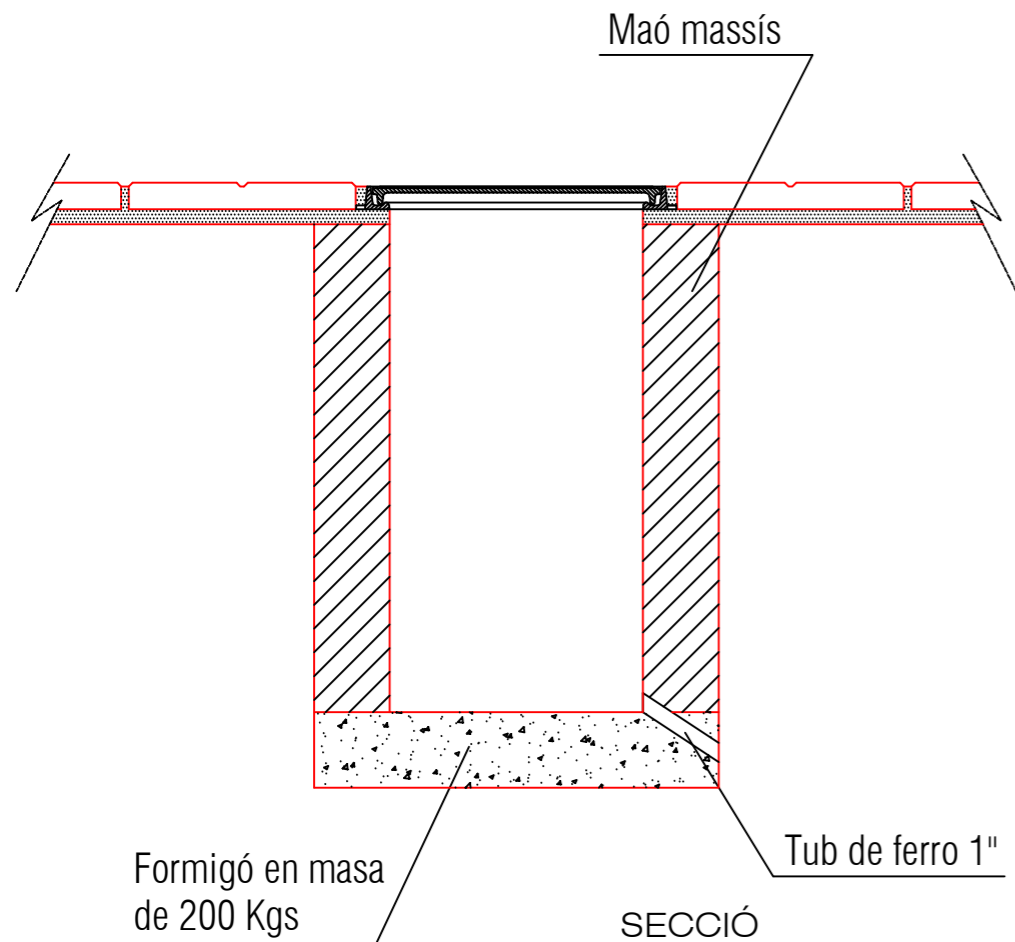
COLUMNA							BASE		FONAMENT		PERNS	
H	C	Ød	ØD	P	M	Esq.	G	F	A	B ^Ø	Ø	L
4.000	140	76	193	170	110	3	300	215	750	600	M22	400
5.000	140	60	193	170	110	3	300	215	800	600	M22	500

NOTA: El gruix del galvanitzat de recubriment sera, com a mínim, de 83 micres, inclús en les portelles i zones de soldadura.

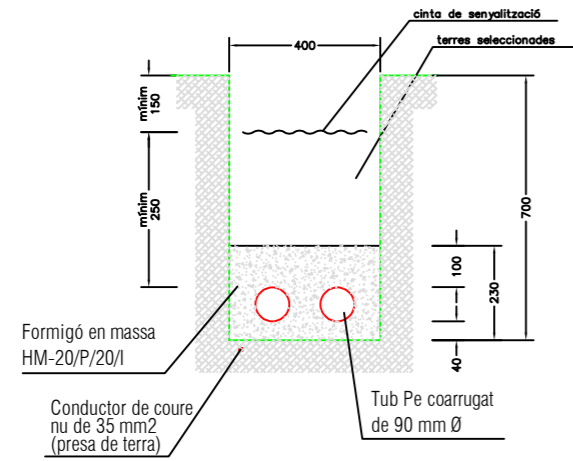
NOTA 1: Totes les cotes en mm



PERICÓ PAS DE LÍNIES ENLLUMENAT PÚBLIC

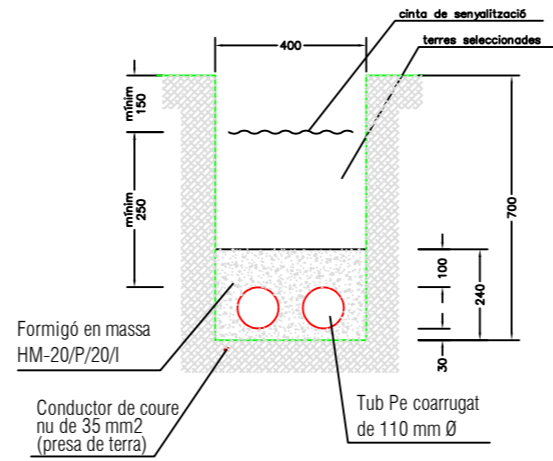


RASA FORMIGONADA



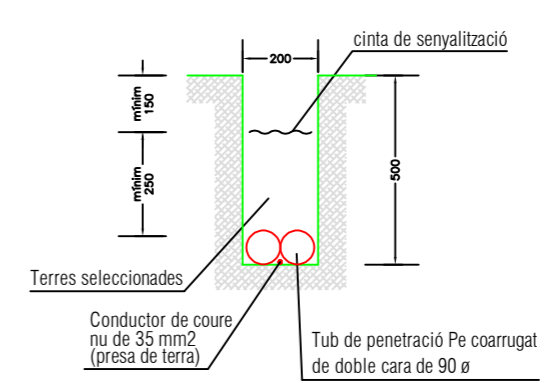
Tub de penetració Tub de polietilè alta densitat, flexible, de doble paret, coarrugat exterior, llis interior de 90 mm Ø, color vermell, grau de protecció al xoc 9, segons UNE 20324.90
1 tub en servei + 1 tub en reserva

RASA EN CREUAMENTS DE CALÇADA

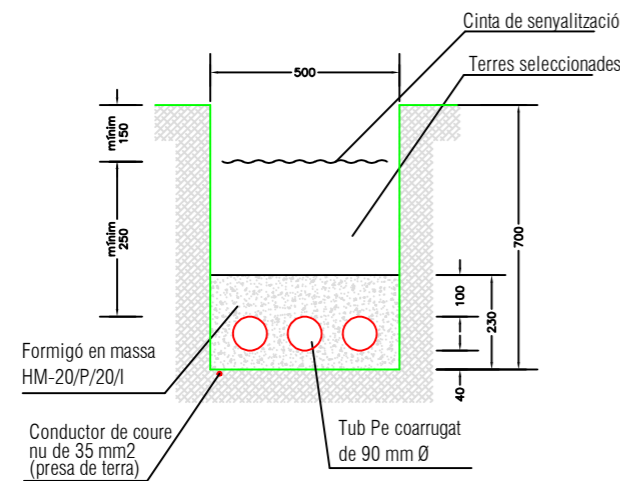


Tub de penetració Tub de polietilè alta densitat, flexible, de doble paret, coarrugat exterior, llis interior de 110 mm Ø, color vermell, grau de protecció al xoc 9, segons UNE 20324.90
1 tub en servei + 1 tub en reserva

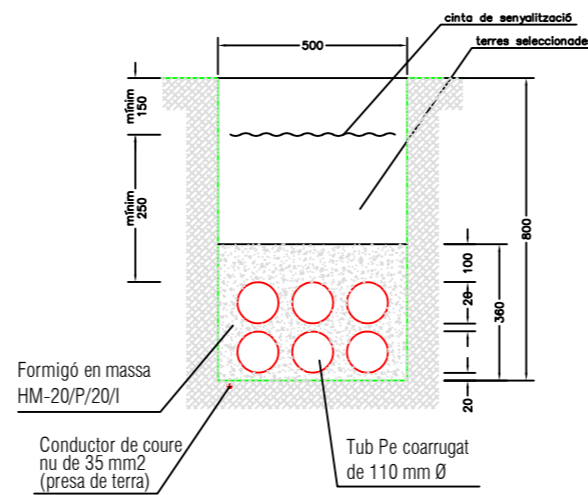
RASA EN VORERES I PASSEJOS



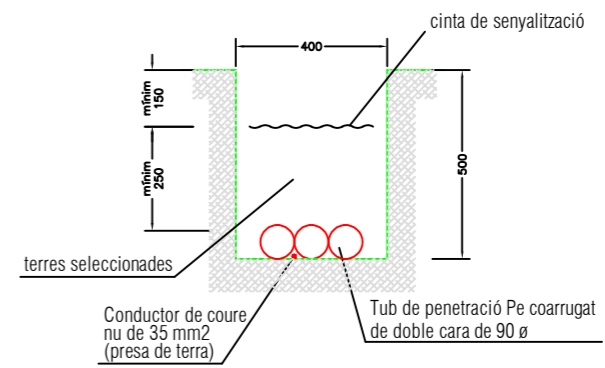
Tub de penetració Tub de polietilè alta densitat, flexible, de doble paret, coarrugat exterior, llis interior de 90 mm Ø, color vermell, grau de protecció al xoc 9, segons UNE 20324.90



Tub de penetració Tub de polietilè alta densitat, flexible, de doble paret, coarrugat exterior, llis interior de 90 mm Ø, color vermell, grau de protecció al xoc 9, segons UNE 20324.90
2 tubs en servei + 1 tub en reserva



Tub de penetració Tub de polietilè alta densitat, flexible, de doble paret, coarrugat exterior, llis interior de 110 mm Ø, color vermell, grau de protecció al xoc 9, segons UNE 20324.90
4 o 5 tubs en servei + 1 tub en reserva



Tub de penetració Tub de polietilè alta densitat, flexible, de doble paret, coarrugat exterior, llis interior de 90 mm Ø, color vermell, grau de protecció al xoc 9, segons UNE 20324.90



Ajuntament del Catllar
Serveis Tècnics Municipals



PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

P R E S S U P O S T
A M I D A M E N T S

AMIDAMENTS

Data:23/12/2025

P1-2025

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Pàgina 1

Obra 01 P1-2025
Capítol 02 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214W-FEMN	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	Tram parking de l'escorxador - Caseta		218,000	2,000			436,000	C1*D1*E1*F1
2	Tram Caseta de bombament - Columna		155,000	2,000			310,000	C2*D2*E2*F2
Total amidament							746,000 m	

2 P2146-DJ3A m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	Tram Parking escorxador - Caseta de bombament		218,000				218,000	C1*D1*E1*F1
2	Tram Caseta de bombament - Columna		155,000				155,000	C2*D2*E2*F2
Total amidament							373,000 m2	

3 P2211-M8KC m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 60 cm d'amplària i 70 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible. Inclou banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	Creuament parking de l'escorxador - pericó punt		15,000				15,000	C1*D1*E1*F1
2	Pericó punt de llum AV-13 - punt de llum AV-1		203,000				203,000	C2*D2*E2*F2
3	Tram punt de llum AV-1 - Caseta de bombament		5,000				5,000	C3*D3*E3*F3
4	Tram Caseta de bombament - Columna		155,000				155,000	C4*D4*E4*F4
5	Tram Projector escales accés Ermita de Sant		122,000				122,000	C5*D5*E5*F5
Total amidament							500,000 m	

4 PG2N-EUGK m Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	Creuament parking de l'escorxador - pericó punt		15,000	2,000			30,000	C1*D1*E1*F1
2	Creuament pericó punt de llum AV-13 - punt de llum		18,000	2,000			36,000	C2*D2*E2*F2
3	Tram punt de llum AV-11 - Pericó creuament punt de		146,000				146,000	C3*D3*E3*F3
4	Tram pericó creuament punt de llum AV-3 - AV-3		9,000	2,000			18,000	C4*D4*E4*F4
5	Tram punt de llum AV-3 - Caseta de bombament		35,000				35,000	C5*D5*E5*F5
6	Tub reserva Caseta de bombament - Pericó		208,000				208,000	C6*D6*E6*F6
7	Caseta de bombament - Ermita de Sant Ramon		277,000				277,000	C7*D7*E7*F7

AMIDAMENTS

Data:23/12/2025

P1-2025

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Pàgina 2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
			Total amidament 750,000 m

5 P312-IBVD m3 Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	Creuament parking de l'escorxador - pericó punt		15,000	0,600	0,240		2,160	C1*D1*E1*F1
2	Creuament pericó punt de llum AV-13 - punt de llum		18,000	0,600	0,240		2,592	C2*D2*E2*F2
3	Tram pericó creuament punt de llum AV-3 - AV-3		8,000	0,600	0,240		1,152	C3*D3*E3*F3
Total amidament							5,904 m3	

6 PDK2-VL6T u Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 30 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb Morter per a ram de paleta, classe M 2.5 (2,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2, sobre solera de formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	Pericons enllumenat públic		18,000				18,000	C1*D1*E1*F1
Total amidament							18,000 u	

7 PDK1-DXAD u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	Bastiment pericons		18,000				18,000	C1*D1*E1*F1
Total amidament							18,000 u	

8 P9HA-6083 m2 Reposició de paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	Creuament parking de l'escorxador - pericó punt		15,000	0,600			9,000	C1*D1*E1*F1
2	Creuament pericó punt de llum AV-13 - punt de llum		18,000	0,600			10,800	C2*D2*E2*F2
3	Tram pericó creuament punt de llum AV-3 - AV-3		8,000	0,600			4,800	C3*D3*E3*F3
Total amidament							24,600 m2	

9 P242-DYRT m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 2 km

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	Rases i obra civil		500,000	0,600	0,700		210,000	C1*D1*E1*F1
Total amidament							210,000 m3	

AMIDAMENTS

Data:23/12/2025

P1-2025

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Pàgina 3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
10	P243-VGTW	m3	Transport de residus dins de l'obra, amb dúmper elèctric i temps d'espera per a la càrrega a mà						
Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula	
1	Paviment asfàltic creuament parking de		15,000	0,600	0,100		0,900	C1*D1*E1*F1	
2	Paviment asfàltic creuament pericó punt de		18,000	0,600	0,100		1,080	C2*D2*E2*F2	
3	Paviment asfàltic tram pericó creuament punt de		8,000	0,600	0,100		0,480	C3*D3*E3*F3	
Total amidament							2,460 m3		

Obra 01 P1-2025
Capítol 03 INSTAL.LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	PG33-E6V7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub						
Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula	
1	Circuit 1		223,000				223,000	C1*D1*E1*F1	
2	Circuit 2		277,000				277,000	C2*D2*E2*F2	
Total amidament							500,000 m		
2	PG33-E6QI	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub						
Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula	
1	Baixants punt de llum AV-13, 21, 26, 28 i 31		6,000	5,000			30,000	C1*D1*E1*F1	
Total amidament							30,000 m		
3	PG3B-E7E3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra						
Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula	
1	Circuit 1		223,000				223,000	C1*D1*E1*F1	
2	Circuit 2		277,000				277,000	C2*D2*E2*F2	
3							0,000	C3*D3*E3*F3	
Total amidament							500,000 m		
4	PGD1-E3BF	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 17,3 mm de diàmetre, clavada a terra. Inclou soldadura aluminotèrmica cable Cu 35mm2 i piqueta						
Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula	

AMIDAMENTS

Data:23/12/2025

P1-2025

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Pàgina 4

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
5	PHM3-4IB4	u	Creueta d'acer galvanitzat, de llargària 0,8 m i acoblada amb brida						
Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula	
1	Circuit 1		13,000				13,000	C1*D1*E1*F1	
2	Circuit 2		16,000				16,000	C2*D2*E2*F2	
3	Quadre de comandament		1,000				1,000	C3*D3*E3*F3	
Total amidament							30,000 u		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
6	PHM2-143OH	u	Columna troncocònica de secció circular de 4 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 20:10000, de 150 mm de diàmetre en la base i 70 mm de diàmetre en el coronament, de 150 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 300x300 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartel·les de reforç i 4 forats colissos per a perns M22, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, inclòs: - Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,6 x 0,6 x 0,8 m (amplària x llargària x fondària) - fonamentació de Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, de 0,6 x 0,6 x 0,75 m (amplària x llargària x alçària) - Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment - Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat SERTSEM (o equivalent), entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment -Identificació del punt de llum mitjançant segons plànols i mitjançant placa metàl·lica normalitzada de l'Ajuntament del Catllar.						
Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula	
1	Punt de llum AV-12 - AV-13		1,000				1,000	C1*D1*E1*F1	
Total amidament							1,000 u		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
7	PHM2-143OJ	u	Columna troncocònica de secció circular de 5 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 20:10000, de 170 mm de diàmetre en la base i 70 mm de diàmetre en el coronament, de 170 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 300x300 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartel·les de reforç i 4 forats colissos per a perns M22, amb anella de reforç en la base de 500 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, inclòs: - Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb						
Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula	
1	Circuit 1		12,000				12,000	C1*D1*E1*F1	
2	Circuit 2		11,000				11,000	C2*D2*E2*F2	
Total amidament							23,000 u		

AMIDAMENTS

Data:23/12/2025

P1-2025

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Pàgina 5

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
			<p>mitjans mecànics, de 0,6 x 0,6 x 0,8 m (amplària x llargària x fondària)</p> <p>- fonamentació de Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,6 x 0,6 x 0,75 m (amplària x llargària x alçària)</p> <p>- Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada</p> <p>- Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat</p> <p>- Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment</p> <p>- Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment</p> <p>- Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat SERTSEM (o equivalent), entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment</p> <p>-Identificació del punt de llum mitjançant segons plànols i mitjançant placa metàl·lica normalitzada de l'Ajuntament del Catllar.</p>

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	Circuit 2 - Ermita		5,000				5,000	C1*D1*E1*F1

Total amidament 5,000 u

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
8	PHQE-C063b	u	<p>Projector per a exterior LED BENITO MILAN S 60W Asim. A4 2700K o equivalent referència APMS60A4MN3, amb una vida útil > 100.000 h, de forma rectangular, amb distribució asimètrica extensiva, de 35 W de potència, 2700K, flux lluminós fins a 10.800 lm, amb driver multinivell TRIDONIC, encesa al 100% i regulació al 60% -aïllament classe II, cos d'alumini injectat i grau de protecció IP66, col·locat</p>

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	Projectors il.luminació ermita punts de llum AV-26,		3,000				3,000	C1*D1*E1*F1

Total amidament 3,000 u

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
9	PHQE-C063C	u	<p>Llumenera per a exterior LED BENITO MILAN S 40W Asimètrica 2700K o equivalent referència ALMS20AEMN3, amb una vida útil > 100.000 h, de forma rectangular, amb distribució asimètrica extensiva, de 20 W de potència, 2700K, flux lluminós fins a 10.800 lm, amb driver multinivell TRIDONIC, encesa al 100% i regulació al 60% -aïllament classe II, cos d'alumini injectat i grau de protecció IP66, col·locat</p>

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	Circuit 1		13,000				13,000	C1*D1*E1*F1

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
2	Circuit 2		16,000				16,000	C2*D2*E2*F2

Total amidament 29,000 u

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
10	PHQE-C063a	u	<p>Projector per a exterior LED BENITO MILAN S 30W Asim. A4 2700K o equivalent referència APMS30A4MN3, amb una vida útil > 100.000 h, de forma rectangular, amb distribució asimètrica extensiva, de 10 W de potència, 2700K, flux lluminós fins a 10.800 lm, amb driver multinivell TRIDONIC, encesa al 100% i regulació al 60% -aïllament classe II, cos d'alumini injectat i grau de protecció IP66, col·locat</p>

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	Projector escales accés ermita punt de llum AV-21		1,000				1,000	C1*D1*E1*F1

Total amidament 1,000 u

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
11	PHG0-HAMHa	u	<p>Subministrament i instal·lació de quadre de Comandament Enllumenat Exterior de la sèrie Monolit-0 de Arelsa, o de característiques equivalents, de potència elèctrica fins a 40 kW i fins a 4 sortides d'enllumenat. Fabricat en xapa d'acer inoxidable AISI304 pintat</p>

AMIDAMENTS

Data:23/12/2025

P1-2025

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Pàgina 6

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
			<p>RAL 7032. Armari amb dos portes i dimensions 1200x520x520mm. Armari a dos cares. Mòdul d'abonat y escomesa independents. Tancaments antivandàlics de triple acció. Escomesa normalitzada per la companyia elèctrica. Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A. Montatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10. 4 sortides protegides (2 reserva) per magneto IV corva C i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA. Contactor individual per cada línia IV. Sistema de telegestió Citilux amb comunicació GPRS o GSM a decidir per la DF. Inclou trafos de mesura i accessoris de comunicació. Enllumenat interior i endoll schuko protegit. Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II. Inclou caixa de seccionament. Sòcol i bancada d'acer inoxidable. Inclòs obra civil associada per la seva col·locació i modificació del quadre de la caseta del bombament. Completament connexionat i comprovat, incloent identificació del quadre mitjançant placa metàl·lica normalitzada de l'Ajuntament del Catllar.</p>

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	Quadre exterior d'enllumenat públic		1,000				1,000	C1*D1*E1*F1

Total amidament 1,000 u

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
12	PRV0-	u	<p>Legalització de la instal·lació d'enllumenat públic. Inclou la redacció del projecte elèctric i lumínic, inspeccions reglamentàries i taxes escaients.</p>

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	Legalització de la instal·lació d'enllumenat públic		1,000				1,000	C1*D1*E1*F1

Total amidament 1,000 u

Obra	01	P1-2025
Capítol	04	GESTIO RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2RA-M8VT	m3	<p>Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus</p>

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	Paviment asfàltic Tram Parking escorxador - Caseta		218,000	0,100			21,800	C1*D1*E1*F1

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
2	Paviment asfàltic Tram Caseta de bombament -		155,000	0,100			15,500	C2*D2*E2*F2

Total amidament 37,300 m3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P2RA-IQFJ	m3	<p>Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus</p>

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
1	Cimentacions columnes		0,600	0,600	0,800	29,000	8,352	C1*D1*E1*F1

Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
2	Traspastos		41,000	0,600	0,240		5,904	C2*D2*E2*F2

Total amidament 14,256 m3

AMIDAMENTS

Data:23/12/2025

P1-2025

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA
SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Pàgina 7

Obra 01 P1-2025
Capítol 05 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	PZ20-02Aa	u	Partida alçada per al compliment del Pla de Control de Qualitat de l'obra, aprovat per la Direcció Facultativa.						
	Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
	1	Control de qualitat		1,000				1,000	C1*D1*E1*F1
Total amidament								1,000 u	

Obra 01 P1-2025
Capítol 06 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	PZ21-022Xa	u	Partida per al compliment del Pla de Seguretat i Salut de l'obra, informat pel Coordinador de Seguretat i Salut, i aprovat per l'Ajuntament del Catllar. Aquesta partida inclou la contractació del Coordinador/a de Seguretat per part de l'adjudicatari.						
	Num	Texte	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	Total	Fórmula
	1	Seguretat i salut		2,000				2,000	C1*D1*E1*F1
Total amidament								2,000 u	



Ajuntament del Catllar
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

PRESSUPOST
QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 1/4

Codi	U.A.	Descripció	Preu
P2000-0001	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 17,3 mm de diàmetre, de 300 µm (trenta-nou euros amb vint-i-set cèntims)	39,27 €
P2000-0002	m	Banda contínua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30cm d'amplària, de polipropilè (zero euros amb trenta-cinc cèntims)	0,35 €
P2146-DJ3A	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (atorze euros amb vint-i-sis cèntims)	14,26 €
P214W-FEMN	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (vuit euros amb quaranta-nou cèntims)	8,49 €
P2210-538I	m3	Excavació de la bancalada de túnel en terreny compacte, amb mitjans mecànics (trenta euros amb cinquanta-cinc cèntims)	30,55 €
P221I-M8KC	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 60 cm d'amplària i 70 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrat de combustible. Inclou banda contínua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè (atorze euros amb vint-i-cinc cèntims)	14,25 €
P242-DYRT	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 2 km (quatre euros amb dotze cèntims)	4,12 €
P243-VGTW	m3	Transport de residus dins de l'obra, amb dúmper elèctric i temps d'espera per a la càrrega a mà (vint-i-nou euros amb vuitanta-tres cèntims)	29,83 €
P2RA-IQFJ	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (vuit euros amb noranta cèntims)	8,90 €
P2RA-M8VT	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus (vint-i-un euros amb tres cèntims)	21,03 €
P312-I4O5	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat des de camió (cent tretze euros amb setanta-set cèntims)	113,77 €
P312-IBVD	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat des de camió (cent divuit euros)	118,00 €
P93M-LVF5	m2	Solera de Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, de gruix 25 cm, abocat des de camió (trenta-sis euros amb setanta-sis cèntims)	36,76 €
P9HA-6083	m2	Reposició de paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment (trenta-dos euros amb quatre cèntims)	32,04 €
PK1-DX9Q	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (seixanta-nou euros amb vint-i-set cèntims)	69,27 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 2/4

Codi	U.A.	Descripció	Preu
PK1-DXAD	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (tres-cents vint-i-sis euros amb vuitanta cèntims)	326,80 €
PK1-DXAP	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (seixanta-set euros amb trenta-cinc cèntims)	67,35 €
PK2-VL6T	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 30 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb Morter per a ram de paleta, classe M 2.5 (2,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2, sobre solera de formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (tres-cents vint-i-cinc euros amb tretze cèntims)	325,13 €
PK2-VL6Y	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 80x40x40 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:0,5:4, sobre solera de formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (cent trenta-cinc euros amb trenta-un cèntims)	135,31 €
PG2N-EUGK	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (quatre euros amb deu cèntims)	4,10 €
PG33-E6QI	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (dos euros amb cinquanta-cinc cèntims)	2,55 €
PG33-E6V7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (vuit euros amb trenta-quatre cèntims)	8,34 €
PG3B-E7E3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (atorze euros amb quaranta-dos cèntims)	14,42 €
PGD1-E3BF	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 17,3 mm de diàmetre, clavada a terra. Inclou soldadura aluminotèrmica cable Cu 35mm2 i piqueta (trenta-sis euros amb quaranta-vuit cèntims)	36,48 €
PHG0-HAMHa	u	Subministrament i instal·lació de quadre de Comandament Enllumenat Exterior de la sèrie Monolit-0 de Arelsa, o de característiques equivalents, de potència elèctrica fins a 40 kW i fins a 4 sortides d'enllumenat. Fabricat en xapa d'acer inoxidable AISI304 pintat RAL 7032. Armari amb dos portes i dimensions 1200x520x520mm. Armari a dos cares. Mòdul d'abonat y escomesa independents. Tancaments antivandàlics de triple acció. Escomesa normalitzada per la companyia elèctrica. Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A. Montatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10. 4 sortides protegides (2 reserva) per magneto IV corva C i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA. Contactor individual per cada línia IV. Sistema de telegestió Citilux amb comunicació GPRS o GSM a decidir per la DF. Inclou trafos de mesura i accessoris de comunicació. Enllumenat interior i endoll schuko protegit. Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II. Inclou caixa de seccionament. Sòcol i bancada d'acer inoxidable. Inclòs obra civil associada per la seva col·locació i modificació del quadre de la caseta del bombament. Completament connexionat i comprovat, incloent identificació del quadre mitjançant placa metàl·lica normalitzada de l'Ajuntament del Catllar. (nou mil tres-cents quaranta-dos euros amb trenta-dos cèntims)	9.342,32 €
PHG0-HAMI	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, de doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, instal·lat (set mil cinc-cents setanta euros amb set cèntims)	7.570,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 3/4

Codi	U.A.	Descripció	Preu
PHG5-LICITACIÓ	h	Partida corresponent a la licitació de la nova instal·lació d'enllumenat públic. Inclou redacció del projecte elèctric i lumínic, inspeccions i les taxes administratives escaients. (cent cinc euros)	105,00€
PHM2-143OH	u	Columna troncocònica de secció circular de 4 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 20:10000, de 150 mm de diàmetre en la base i 70 mm de diàmetre en el coronament, de 150 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 300x300 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartells de reforç i 4 forats colissos per a pern M22, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, inclòs: - Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,6 x 0,6 x 0,8 m (amplària x llargària x fondària) - fonamentació de Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,6 x 0,6 x 0,75 m (amplària x llargària x alçària) - Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa a l'interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment - Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat SERTSEM (o equivalent), entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment -Identificació del punt de llum mitjançant segons plànols i mitjançant placa metàl·lica normalitzada de l'Ajuntament del Catllar.	539,22€
		(cinc-cents trenta-nou euros amb vint-i-dos cèntims)	
PHM2-143OJ	u	Columna troncocònica de secció circular de 5 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 20:10000, de 170 mm de diàmetre en la base i 70 mm de diàmetre en el coronament, de 170 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 300x300 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartells de reforç i 4 forats colissos per a pern M22, amb anella de reforç en la base de 500 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, inclòs: - Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,6 x 0,6 x 0,8 m (amplària x llargària x fondària) - fonamentació de Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,6 x 0,6 x 0,75 m (amplària x llargària x alçària) - Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa a l'interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment - Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat SERTSEM (o equivalent), entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment -Identificació del punt de llum mitjançant segons plànols i mitjançant placa metàl·lica normalitzada de l'Ajuntament del Catllar.	593,10€
		(cinc-cents noranta-tres euros amb deu cèntims)	
PHM3-4IB4	u	Creueta d'acer galvanitzat, de llargària 0,8 m i acoblada amb brida	70,25€
		(setanta euros amb vint-i-cinc cèntims)	
PHQE-C063C	u	Llumenera per a exterior LED BENITO MILAN S 40W Asimètrica 2700K o equivalent referència ALMS20AEMN3, amb una vida útil > 100.000 h, de forma rectangular, amb distribució asimètrica extensiva, de 20 W de potència, 2700K, flux lluminós fins a 10.800 lm, amb driver multinivell TRIDONIC, encesa al 100% i regulació al 60% -aïllament classe II, cos d'alumini injectat i grau de protecció IP66, col·locat	267,14€
		(dos-cents seixanta-set euros amb catorze cèntims)	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 4/4

Codi	U.A.	Descripció	Preu
PHQE-C063a	u	Projector per a exterior LED BENITO MILAN S 30W Asim. A4 2700K o equivalent referència APMS30A4MN3, amb una vida útil > 100.000 h, de forma rectangular, amb distribució asimètrica extensiva, de 10 W de potència, 2700K, flux lluminós fins a 10.800 lm, amb driver multinivell TRIDONIC, encesa al 100% i regulació al 60% -aïllament classe II, cos d'alumini injectat i grau de protecció IP66, col·locat	376,14€
		(tres-cents setanta-sis euros amb catorze cèntims)	
PHQE-C063b	u	Projector per a exterior LED BENITO MILAN S 60W Asim. A4 2700K o equivalent referència APMS60A4MN3, amb una vida útil > 100.000 h, de forma rectangular, amb distribució asimètrica extensiva, de 35 W de potència, 2700K, flux lluminós fins a 10.800 lm, amb driver multinivell TRIDONIC, encesa al 100% i regulació al 60% -aïllament classe II, cos d'alumini injectat i grau de protecció IP66, col·locat	396,14€
		(tres-cents noranta-sis euros amb catorze cèntims)	
PRV0-Seguretat	u	Legalització de la instal·lació d'enllumenat públic. Inclou la redacció del projecte elèctric i lumínic, inspeccions reglamentàries i taxes escaients. (mil euros)	1.000,00€
PZ20-02Ala	u	Partida alçada per al compliment del Pla de Control de Qualitat de l'obra, aprovat per la Direcció Facultativa.	420,77€
		(quatre-cents vint euros amb setanta-set cèntims)	
PZ21-022Xa	u	Partida per al compliment del Pla de Seguretat i Salut de l'obra, informat pel Coordinador de Seguretat i Salut, i aprovat per l'Ajuntament del Catllar. Aquesta partida inclou la contractació del Coordinador/a de Seguretat per part de l'adjudicatari.	1.359,32€
		(mil tres-cents cinquanta-nou euros amb trenta-dos cèntims)	



Ajuntament del Catllar
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

PRESSUPOST
QUADRE DE PREUS NÚM. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 1/4

Codi	U.A.	Descripció	Preu
P2000-0001	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 2500 mm de llargària, de 17,3 mm de diàmetre, de 300 µm	39,27€
Sense descomposició			
P2000-0002	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30cm d'amplària, de polipropilè	0,35€
Sense descomposició			
P2146-DJ3A	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	14,26€
Altres conceptes			14,26315€
P214W-FEMN	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	8,49€
Altres conceptes			8,49018€
P2210-538I	m3	Excavació de la banalada de túnel en terreny compacte, amb mitjans mecànics	30,55€
Altres conceptes			30,55496€
P221I-M8KC	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 60 cm d'amplària i 70 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible. Inclou banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	14,25€
Altres conceptes			14,24657€
P242-DYRT	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 2 km	4,12€
Altres conceptes			4,12404€
P243-VGTW	m3	Transport de residus dins de l'obra, amb dúmper elèctric i temps d'espera per a la càrrega a mà	29,83€
Altres conceptes			29,82600€
P2RA-IQFJ	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	8,90€
Altres conceptes			8,90000€
P2RA-M8VT	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	21,03€
Altres conceptes			21,02500€
P312-I4O5	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	113,77€
Altres conceptes			113,77289€
P312-IBVD	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	118,00€
Altres conceptes			117,99689€
P93M-LVF5	m2	Solera de Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de gruix 25 cm, abocat des de camió	36,76€
Altres conceptes			36,76092€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 2/4

Codi	U.A.	Descripció	Preu
P9HA-6083	m2	Reposició de paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	32,04€
Altres conceptes			32,03934€
PDK1-DX9Q	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	69,27€
Altres conceptes			69,27178€
PDK1-DXAD	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	326,80€
Altres conceptes			326,79527€
PDK1-DXAP	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	67,35€
Altres conceptes			67,35450€
PDK2-VL6T	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 30 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb Morter per a ram de paleta, classe M 2.5 (2,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2, sobre solera de formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	325,13€
Altres conceptes			325,13436€
PDK2-VL6Y	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 80x40x40 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:0,5:4, sobre solera de formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	135,31€
Altres conceptes			135,30993€
PG2N-EUGK	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	4,10€
Altres conceptes			4,09801€
PG33-E6QI	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	2,55€
Altres conceptes			2,55326€
PG33-E6V7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	8,34€
Altres conceptes			8,34209€
PG3B-E7E3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	14,42€
Altres conceptes			14,42047€
PGD1-E3BF	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 17,3 mm de diàmetre, clavada a terra. Inclou soldadura aluminotèrmica cable Cu 35mm2 i piqueta	36,48€
Altres conceptes			36,48174€
PHG0-HAMHa	u	Subministrament i instal·lació de quadre de Comandament Enllumenat Exterior de la sèrie Monolit-0 de Arelsa, o de característiques equivalents, de potència elèctrica fins a 40 kW i fins a 4 sortides d'enllumenat. Fabricat en xapa d'acer inoxidable AISI304 pintat RAL 7032. Armari amb dos portes i dimensions 1200x520x520mm. Armari a dos cares. Mòdul d'abonat y escomesa independents. Tancaments antivandàlics de triple acció. Escomesa normalitzada per la companyia elèctrica. Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A. Montatge sobre caixes de	9.342,32€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 3/4

Codi	U.A.	Descripció	Preu
		<p>doble aïllament. Conjunt IP65 IK10. 4 sortides protegides (2 reserva) per magneto IV corva C i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA. Contactor individual per cada línia IV. Sistema de telegestió Citilux amb comunicació GPRS o GSM a decidir per la DF. Inclou trafos de mesura i accessoris de comunicació. Enllumenat interior i endoll schuko protegit. Protector de sobretensions permanents i transistòires classe II. Inclou caixa de seccionament. Sòcol i bancada d'acer inoxidable. Inclòs obra civil associada per la seva col·locació i modificació del quadre de la caseta del bombament. Completament connexionat i comprovat, incloent identificació del quadre mitjançant placa metàl·lica normalitzada de l'Ajuntament del Catllar.</p>	
Altres conceptes			9.342,31900€
PHG0-HAMI	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, de doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 KVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, instal·lat	7.570,07€
Altres conceptes			7.570,06900€
PHG5-LICITACIÓ	h	Partida corresponent a la licitació de la nova instal·lació d'enllumenat públic. Inclou redacció del projecte elèctric i lumínic, inspeccions i les taxes administratives escaients.	105,00€
Altres conceptes			105,00000€
PHM2-143OH	u	<p>Columna troncocònica de secció circular de 4 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 20:10000, de 150 mm de diàmetre en la base i 70 mm de diàmetre en el coronament, de 150 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 300x300 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartel·les de reforç i 4 forats colissos per a perns M22, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, inclòs:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,6 x 0,6 x 0,8 m (amplària x llargària x fondària) - fonamentació de Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, de 0,6 x 0,6 x 0,75 m (amplària x llargària x alçària) - Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment - Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat SERTSEM (o equivalent), entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment -Identificació del punt de llum mitjançant segons plànols i mitjançant placa metàl·lica normalitzada de l'Ajuntament del Catllar. 	539,22€
Altres conceptes			539,21665€
PHM2-143OJ	u	<p>Columna troncocònica de secció circular de 5 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 20:10000, de 170 mm de diàmetre en la base i 70 mm de diàmetre en el coronament, de 170 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 300x300 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartel·les de reforç i 4 forats colissos per a perns M22, amb anella de reforç en la base de 500 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, inclòs:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,6 x 0,6 x 0,8 m (amplària x llargària x fondària) - fonamentació de Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, de 0,6 x 0,6 x 0,75 m (amplària x llargària x alçària) - Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat 	593,10€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 4/4

Codi	U.A.	Descripció	Preu
		<p>- Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment</p> <p>- Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment</p> <p>- Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat SERTSEM (o equivalent), entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment</p> <p>-Identificació del punt de llum mitjançant segons plànols i mitjançant placa metàl·lica normalitzada de l'Ajuntament del Catllar.</p>	
Altres conceptes			593,09782€
PHM3-4IB4	u	Creueta d'acer galvanitzat, de llargària 0,8 m i acoblada amb brida	70,25€
Altres conceptes			70,25374€
PHQE-C063C	u	Llumenera per a exterior LED BENITO MILAN S 40W Asimètrica 2700K o equivalent referència ALMS20AEMN3, amb una vida útil > 100.000 h, de forma rectangular, amb distribució asimètrica extensiva, de 20 W de potència, 2700K, flux lluminós fins a 10.800 lm, amb driver multinivell TRIDONIC, encesa al 100% i regulació al 60% - aïllament classe II, cos d'alumini injectat i grau de protecció IP66, col·locat	267,14€
Altres conceptes			267,14394€
PHQE-C063a	u	Projector per a exterior LED BENITO MILAN S 30W Asim. A4 2700K o equivalent referència APMS30A4MN3, amb una vida útil > 100.000 h, de forma rectangular, amb distribució asimètrica extensiva, de 10 W de potència , 2700K, flux lluminós fins a 10.800 lm, amb driver multinivell TRIDONIC, encesa al 100% i regulació al 60% - aïllament classe II, cos d'alumini injectat i grau de protecció IP66, col·locat	376,14€
Altres conceptes			376,14394€
PHQE-C063b	u	Projector per a exterior LED BENITO MILAN S 60W Asim. A4 2700K o equivalent referència APMS60A4MN3, amb una vida útil > 100.000 h, de forma rectangular, amb distribució asimètrica extensiva, de 35 W de potència , 2700K, flux lluminós fins a 10.800 lm, amb driver multinivell TRIDONIC, encesa al 100% i regulació al 60% - aïllament classe II, cos d'alumini injectat i grau de protecció IP66, col·locat	396,14€
Altres conceptes			396,14394€
PRV0-Seguretat	u	Legalització de la instal·lació d'enllumenat públic. Inclou la redacció del projecte elèctric i lumínic, inspeccions reglamentàries i taxes escaients.	1.000,00€
Altres conceptes			1.000,00000€
PZ20-02A1a	u	Partida alçada per al compliment del Pla de Control de Qualitat de l'obra, aprovat per la Direcció Facultativa.	420,77€
Altres conceptes			420,77000€
PZ21-022Xa	u	Partida per al compliment del Pla de Seguretat i Salut de l'obra, informat pel Coordinador de Seguretat i Salut, i aprovat per l'Ajuntament del Catllar. Aquesta partida inclou la contractació del Coordinador/a de Seguretat per part de l'adjudicatari.	1.359,32€
Altres conceptes			1.359,31500€



Ajuntament del Catllar
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

PRESSUPOST
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 1/33

Elements simples de Mà d'Obra

Número	Codi	U.A.	Descripció	Preu
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	26,08 €
	A0D-0007	h	Manobre	24,55 €
	A0E-000A	h	Manobre especialista	25,38 €
	A0F-000B	h	Oficial 1a	29,42 €
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	30,41 €
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	29,42 €
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	29,42 €

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 2/33

Elements simples de Maquinària

Número	Codi	U.A.	Descripció	Preu
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,22 €
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	102,63 €
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	5,57 €
	C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	7,77 €
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	56,51 €
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	67,89 €
	C15E-VEN2	h	Dúmpfer elèctric de 6,5 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	33,14 €
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,20 €

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 3/33

Elements simples de Material

Número	Codi	U.A.	Descripció	Preu
	B011-05ME	m3	Aigua	2,04 €
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	138,20 €
	B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiónica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	0,40 €
	B059-06FNa	u	Partida per al compliment del Pla de Seguretat i Salut de l'obra, informat pel Coordinador de Seguretat i Salut, i aprovat per l'Ajuntament del Catllar	2.718,63 €
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	91,47 €
	B06F1-I4QZ	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	99,91 €
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	55,92 €
	B07L-1PY9	t	Morter per a ram de paleta, classe M 2.5 (2,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	50,14 €
	B0F15-06N6	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,35 €
	B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	8,90 €
	B2RA-M8VV	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	14,50 €
	B9H1-0HX9	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	77,54 €
	BDG0-1C2A	m	Banda contínua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,35 €
	BDK5-1KHQ	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124	301,71 €
	BG2Q-1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,59 €
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,50 €
	BG33-G2RB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	2,21 €
	BG33-G2RM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	5,93 €
	BG33-G2RO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,66 €

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 4/33

Elements simples de Material

Número	Codi	U.A.	Descripció	Preu
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,65 €
	BG4M-VLEO	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficial	20,53 €
	BGD5-06SO	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 2500 mm de llargària, de 17,3 mm de diàmetre, estàndard	16,16 €
	BGWD-0AS6	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	0,45 €
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,38 €
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,25 €
	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,07 €
	BHG0-H5XS	u	Subministrament i instal·lació de quadre de Comandament Enllumenat Exterior de la sèrie Monolit-0 de Arelsa, o de característiques equivalents, de potència elèctrica fins a 40 kW i fins a 4 sortides d'enllumenat. Fabricat en xapa d'acer inoxidable AISI304 pintat RAL 7032. Armari amb dos portes i dimensions 1200x520x520mm. Armari a dos cares. Mòdul d'abonat y escomesa independents. Tancaments antivandàlics de triple ació. Escomesa normalitzada per la companyia elèctrica. Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A. Montatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10. 4 sortides protegides (2 reserva) per magneto IV corva C i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA. Contactor individual per cada línia IV. Sistema de telegestió Citilux amb comunicació GPRS o GSM a decidir per la DF. Inclou trafos de mesura i accesoris de comunicació. Enllumenat interior i endoll schuko protegit. Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II. Inclou caixa de seccionament. Sòcol i bancada d'acer inoxidable. Inclòs obra civil associada per la seva col·locació i modificació del quadre de la caseta del bombament. Completament connexionat i comprovat, incloent identificació del quadre mitjançant placa metàl·lica normalitzada de l'Ajuntament del Catllar.	9.000,00 €
	BHGW-H5YX	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	110,71 €
	BHM2-13J87	u	Columna troncocònica de secció circular de 4 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 20:10000, de 150 mm de diàmetre en la base i 70 mm de diàmetre en el coronament, de 150 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 300x300 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartelles de reforç i 4 forats colissos per a pern M22, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5	427,01 €
	BHM2-13J89	u	Columna troncocònica de secció circular de 5 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 20:10000, de 170 mm de diàmetre en la base i 70 mm de diàmetre en el coronament, de 170 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 300x300 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartelles de reforç i 4 forats colissos per a pern M22, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5	477,31 €
	BHM3-0FFF	u	Creueta d'acer galvanitzat, de llargària 0,8 m i per acoblar amb brida	64,52 €
	BHQ6-2Y8Ua	u	Projector per a exterior LED BENITO MILAN S 60W Asim. A4 2700K o equivalent referència APMS60A4MN3. amb una vida útil > 100.000 h, de forma rectangular, amb distribució asimètrica extensiva, de 35 W	368,45 €

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 5/33

Elements simples de Material

Número	Codi	U.A.	Descripció	Preu
			de potència, 2700K, flux lluminós fins a 10.800 lm, amb driver multinivell TRIDONIC, encesa al 100% i regulació al 60% -aïllament classe II, cos d'alumini injectat i grau de protecció IP66, col·locat	
	BHQ6-2Y91a	u	Llumenera per a exterior LED BENITO MILAN S 40W Asimètrica 2700K o equivalent referència ALMS20AEMN3, amb una vida útil > 100.000 h, de forma rectangular, amb distribució asimètrica extensiva, de 20 W de potència, 2700K, flux lluminós fins a 10.800 lm, amb driver multinivell TRIDONIC, encesa al 100% i regulació al 60% -aïllament classe II, cos d'alumini injectat i grau de protecció IP66, col·locat	239,45 €
	BHQ6-2YA3a	u	Projector per a exterior LED BENITO MILAN S 30W Asim. A4 2700K o equivalent referència APMS30A4MN3, amb una vida útil > 100.000 h, de forma rectangular, amb distribució asimètrica extensiva, de 10W de potència, 2700K, flux lluminós fins a 10.800 lm, amb driver multinivell TRIDONIC, encesa al 100% i regulació al 60% -aïllament classe II, cos d'alumini injectat i grau de protecció IP66, col·locat	348,45 €
	BVAR-H709b	u	Legalització de la instal·lació d'enllumenat públic. Inclou la redacció del projecte elèctric i lumínic, inspeccions reglamentàries i taxes escaients.	1.000,00 €
	BVZ0-0270a	u	Partida alçada per al compliment del Pla de Control de Qualitat de l'obra, aprovat per la Direcció Facultativa.	420,77 €

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 6/33

Elements de Partides d'Obra

Número	Codi	U.A.	Descripció	Unitats	Preu	Parcial	Import
	P2146-DJ3A	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics			Rend: 1,00	14,26 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,380 /R x	25,38000 € =	9,64440 €	
				subtotal		9,64440 €	9,64440 €
Maquinaria							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,190 /R x	15,22000 € =	2,89180 €	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,028 /R x	56,51000 € =	1,58228 €	
				subtotal		4,47408 €	4,47408 €
Altres							
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % x	0,00000 € =	0,14467 €	
				subtotal		0,14467 €	0,14467 €
				DESPESES AUXILIARS:		0,00%	0,00000 €
				COST DIRECTE:			14,26315 €
				DESPESES INDIRECTES:		0,00%	0,00000 €
				COST EXECUCIÓ MATERIAL:			14,26315 €
	P214W-FEMN	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir			Rend: 1,00	8,49 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250 /R x	25,38000 € =	6,34500 €	
				subtotal		6,34500 €	6,34500 €
Maquinaria							
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,250 /R x	8,20000 € =	2,05000 €	
				subtotal		2,05000 €	2,05000 €
Altres							
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % x	0,00000 € =	0,09518 €	
				subtotal		0,09518 €	0,09518 €
				DESPESES AUXILIARS:		0,00%	0,00000 €
				COST DIRECTE:			8,49018 €
				DESPESES INDIRECTES:		0,00%	0,00000 €

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra Codi: P1-2025
 Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025 Pàgina 7/33

Elements de Partides d'Obra

Número	Codi	U.A.	Descripció			Preu
COST EXECUCIÓ MATERIAL:						8,49018 €
P2210-538I	m3		Excavació de la banalada de túnel en terreny compacte, amb mitjans mecànics	Rend:	1,00	30,55 €
Maquinaria						
C13C-00LP	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	Unitats	Preu	Parcial
				0,541 /R x	56,51000 € =	30,55496 €
Altres						
%AUX001	%		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,000 % x	0,00000 € =	0,00000 €
subtotal						30,55496 €
subtotal						30,55496 €
DESPESES AUXILIARS:						0,00%
COST DIRECTE:						30,55496 €
DESPESES INDIRECTES:						0,00%
COST EXECUCIÓ MATERIAL:						30,55496 €
P221I-M8KC	m		Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 60 cm d'amplària i 70 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible. Inclou banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	Rend:	1,00	14,25 €
Mà d'obra						
A0D-0007	h		Manobre	Unitats	Preu	Parcial
				0,150 /R x	24,55000 € =	3,68250 €
A0E-000A	h		Manobre especialista	0,150 /R x	25,38000 € =	3,80700 €
subtotal						7,48950 €
subtotal						7,48950 €
Maquinaria						
C13A-00FP	h		Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	Unitats	Preu	Parcial
				0,150 /R x	5,57000 € =	0,83550 €
C13C-00LP	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,103 /R x	56,51000 € =	5,80923 €
subtotal						6,64473 €
subtotal						6,64473 €
Materials						
BDG0-1C2A	m		Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	Unitats	Preu	Parcial
				0,000 x	0,35000 € =	0,00000 €
subtotal						0,00000 €
subtotal						0,00000 €
Altres						
%AUX001	%		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % x	0,00000 € =	0,11234 €
subtotal						0,11234 €

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra Codi: P1-2025
 Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025 Pàgina 8/33

Elements de Partides d'Obra

Número	Codi	U.A.	Descripció			Preu
DESPESES AUXILIARS:						0,00%
COST DIRECTE:						14,24657 €
DESPESES INDIRECTES:						0,00%
COST EXECUCIÓ MATERIAL:						14,24657 €
P242-DYRT	m3		Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 2 km	Rend:	1,00	4,12 €
Maquinaria						
C138-00KQ	h		Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	Unitats	Preu	Parcial
				0,021 /R x	102,63000 € =	2,15523 €
C154-003K	h		Camió per a transport de 20 t	0,029 /R x	67,89000 € =	1,96881 €
subtotal						4,12404 €
subtotal						4,12404 €
Altres						
%AUX001	%		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000 % x	0,00000 € =	0,00000 €
subtotal						0,00000 €
subtotal						0,00000 €
DESPESES AUXILIARS:						0,00%
COST DIRECTE:						4,12404 €
DESPESES INDIRECTES:						0,00%
COST EXECUCIÓ MATERIAL:						4,12404 €
P243-VGTW	m3		Transport de residus dins de l'obra, amb dúmper elèctric i temps d'espera per a la càrrega a mà	Rend:	1,00	29,83 €
Maquinaria						
C15E-VEN2	h		Dúmper elèctric de 6,5 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	Unitats	Preu	Parcial
				0,900 /R x	33,14000 € =	29,82600 €
subtotal						29,82600 €
subtotal						29,82600 €
Altres						
%AUX001	%		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000 % x	0,00000 € =	0,00000 €
subtotal						0,00000 €
subtotal						0,00000 €
DESPESES AUXILIARS:						0,00%
COST DIRECTE:						29,82600 €
DESPESES INDIRECTES:						0,00%

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 9/33

Elements de Partides d'Obra

Número	Codi	U.A.	Descripció	Preu
COST EXECUCIÓ MATERIAL:				29,82600 €
P2RA-IQFJ	m3		Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	8,90 €
Materials				
B2RA-28V5	m3		Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	8,90000 €
subtotal				8,90000 €
DESPESES AUXILIARS:				0,00000 €
COST DIRECTE:				8,90000 €
DESPESES INDIRECTES:				0,00000 €
COST EXECUCIÓ MATERIAL:				8,90000 €
P2RA-M8VT	m3		Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	21,03 €
Materials				
B2RA-M8VV	t		Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	21,02500 €
subtotal				21,02500 €

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 10/33

Elements de Partides d'Obra

Número	Codi	U.A.	Descripció	Preu
DESPESES AUXILIARS:				0,00000 €
COST DIRECTE:				21,02500 €
DESPESES INDIRECTES:				0,00000 €
COST EXECUCIÓ MATERIAL:				21,02500 €
P312-I4O5	m3		Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	113,77 €
Mà d'obra				
A0D-0007	h		Manobre	6,13750 €
A0F-000T	h		Oficial 1a paleta	1,83875 €
subtotal				7,97625 €
Altres				
%AUX001	%		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,11964 €
subtotal				0,11964 €
DESPESES AUXILIARS:				0,00000 €
COST DIRECTE:				8,09589 €
DESPESES INDIRECTES:				0,00000 €
COST EXECUCIÓ MATERIAL:				8,09589 €
P312-IBVD	m3		Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	118,00 €
Mà d'obra				
A0D-0007	h		Manobre	6,13750 €
A0F-000T	h		Oficial 1a paleta	1,83875 €
subtotal				7,97625 €
Materials				
B06F1-I4QZ	m3		Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	109,90100 €
subtotal				109,90100 €
Altres				
%AUX001	%		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,11964 €

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 11/33

Elements de Partides d'Obra

Número	Codi	U.A.	Descripció			Preu
subtotal					0,11964 €	0,11964 €
DESPESES AUXILIARS:				0,00%		0,00000 €
COST DIRECTE:						117,99689 €
DESPESES INDIRECTES:				0,00%		0,00000 €
COST EXECUCIÓ MATERIAL:						117,99689 €
<hr/>						
P93M-LVF5	m2		Solera de Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de gruix 25 cm, abocat des de camió	Rend:	1,00	36,76 €
		Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra						
A0D-0007	h	Manobre	0,280 /R x	24,55000 € =		6,87400 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,140 /R x	29,42000 € =		4,11880 €
subtotal					10,99280 €	10,99280 €
Altres						
%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % x	0,00000 € =		0,16489 €
subtotal					0,16489 €	0,16489 €
DESPESES AUXILIARS:				0,00%		0,00000 €
COST DIRECTE:						11,15769 €
DESPESES INDIRECTES:				0,00%		0,00000 €
COST EXECUCIÓ MATERIAL:						11,15769 €
<hr/>						
P9HA-6083	m2		Reposició de paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	Rend:	1,00	32,04 €
		Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra						
A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R x	24,55000 € =		7,36500 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150 /R x	25,38000 € =		3,80700 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150 /R x	29,42000 € =		4,41300 €
subtotal					15,58500 €	15,58500 €
Maquinaria						
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,150 /R x	7,77000 € =		1,16550 €
subtotal					1,16550 €	1,16550 €
Materials						
B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiónica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	1,000 x	0,40000 € =		0,40000 €
B9H1-0HX9	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de	0,189 x	77,54000 € =		14,65506 €

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 12/33

Elements de Partides d'Obra

Número	Codi	U.A.	Descripció			Preu
trànsit i granulat granític						
Altres						
%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % x	0,00000 € =		0,23378 €
subtotal					15,05506 €	15,05506 €
DESPESES AUXILIARS:				0,00%		0,00000 €
COST DIRECTE:						32,03934 €
DESPESES INDIRECTES:				0,00%		0,00000 €
COST EXECUCIÓ MATERIAL:						32,03934 €
<hr/>						
PDK1-DX9Q	u		Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	Rend:	1,00	69,27 €
		Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra						
A0D-0007	h	Manobre	0,350 /R x	24,55000 € =		8,59250 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,350 /R x	29,42000 € =		10,29700 €
subtotal					18,88950 €	18,88950 €
Materials						
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,003 x	55,92000 € =		0,17894 €
subtotal					0,17894 €	0,17894 €
Altres						
%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % x	0,00000 € =		0,28334 €
subtotal					0,28334 €	0,28334 €
DESPESES AUXILIARS:				0,00%		0,00000 €
COST DIRECTE:						19,35178 €
DESPESES INDIRECTES:				0,00%		0,00000 €
COST EXECUCIÓ MATERIAL:						19,35178 €

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 13/33

Elements de Partides d'Obra

Número	Codi	U.A.	Descripció	Preu
	PDK1-DXAD	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	Rend: 1,00 326,80 €
				Unitats Preu Parcial Import
Mà d'obra				
	A0D-0007	h	Manobre	0,452 /R x 24,55000 € = 11,08433 €
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,452 /R x 29,42000 € = 13,28313 €
subtotal				24,36746 €
Materials				
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm ²), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,006 x 55,92000 € = 0,35230 €
	BDK5-1KHQ	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000 x 301,71000 € = 301,71000 €
subtotal				302,06230 €
Altres				
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % x 0,00000 € = 0,36551 €
subtotal				0,36551 €
DESPESES AUXILIARS:				0,00% 0,00000 €
COST DIRECTE:				326,79527 €
DESPESES INDIRECTES:				0,00% 0,00000 €
COST EXECUCIÓ MATERIAL:				326,79527 €

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 14/33

Elements de Partides d'Obra

Número	Codi	U.A.	Descripció	Preu
	PDK1-DXAP	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	Rend: 1,00 67,35 €
				Unitats Preu Parcial Import
Mà d'obra				
	A0D-0007	h	Manobre	0,315 /R x 24,55000 € = 7,73325 €
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,315 /R x 29,42000 € = 9,26730 €
subtotal				17,00055 €
Materials				
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm ²), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,003 x 55,92000 € = 0,17894 €
subtotal				0,17894 €
Altres				
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % x 0,00000 € = 0,25501 €
subtotal				0,25501 €
DESPESES AUXILIARS:				0,00% 0,00000 €
COST DIRECTE:				17,43450 €
DESPESES INDIRECTES:				0,00% 0,00000 €
COST EXECUCIÓ MATERIAL:				17,43450 €
	PDK2-VL6T	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 30 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i il·liscada interiorment amb Morter per a ram de paleta, classe M 2.5 (2,5 N/mm ²), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2, sobre solera de formigó de 20 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend: 1,00 325,13 €
				Unitats Preu Parcial Import
Mà d'obra				
	A0D-0007	h	Manobre	2,100 /R x 24,55000 € = 51,55500 €
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	4,200 /R x 29,42000 € = 123,56400 €
subtotal				175,11900 €
Materials				
	B011-05ME	m3	Aigua	0,004 x 2,04000 € = 0,00816 €
	B055-067M	t	Ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,008 x 138,20000 € = 1,16088 €
	B069-14H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm ² , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,211 x 91,47000 € = 19,32761 €
	B07L-1PY9	t	Morter per a ram de	0,192 x 50,14000 € = 9,64192 €

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 15/33

Elements de Partides d'Obra

Número	Codi	U.A.	Descripció			Preu
			paleta, classe M 2.5 (2,5 N/mm ²), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2			
	B0F15-06N6	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	335,000	x	0,35000€ = 117,25000€
				subtotal		147,38857€
						147,38857€
Altres						
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 %	x	0,00000€ = 2,62679€
				subtotal		2,62679€
				DESPESES AUXILIARS:		0,00%
				COST DIRECTE:		325,13436€
				DESPESES INDIRECTES:		0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL:		325,13436€
	PDK2-VL6Y	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 80x40x40 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:0,5:4, sobre solera de formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació			Rend: 1,00 135,31€
Mà d'obra						
	A0D-0007	h	Manobre	1,200 /R	x	24,55000€ = 29,46000€
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,400 /R	x	29,42000€ = 70,60800€
				subtotal		100,06800€
Materials						
	B011-05ME	m3	Aigua	0,004	x	2,04000€ = 0,00714€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM III/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,007	x	138,20000€ = 1,02268€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm ² , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,202	x	91,47000€ = 18,52268€
				subtotal		19,55250€
Altres						
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 %	x	0,00000€ = 1,50102€

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 16/33

Elements de Partides d'Obra

Número	Codi	U.A.	Descripció			Preu
				subtotal		1,50102€
				DESPESES AUXILIARS:		0,00%
				COST DIRECTE:		121,12152€
				DESPESES INDIRECTES:		0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL:		121,12152€
	PG2N-EUGK	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			Rend: 1,00 4,10€
Mà d'obra						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R	x	26,08000€ = 0,52160€
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033 /R	x	30,41000€ = 1,00353€
				subtotal		1,52513€
Materials						
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	2,50000€ = 2,55000€
				subtotal		2,55000€
Altres						
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 %	x	0,00000€ = 0,02288€
				subtotal		0,02288€
				DESPESES AUXILIARS:		0,00%
				COST DIRECTE:		4,09801€
				DESPESES INDIRECTES:		0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL:		4,09801€

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra Codi: P1-2025
 Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON
 Data:23/12/2025 Pàgina 17/33

Elements de Partides d'Obra

Número	Codi	U.A.	Descripció	Preu
	PG33-E6QI	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend: 1,00 2,55 €
				Unitats Preu Parcial Import
Mà d'obra				
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015 /R x 26,08000€ = 0,39120€
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x 30,41000€ = 0,45615€
			subtotal	0,84735€
Materials				
	BG33-G2RO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020 x 1,66000€ = 1,69320€
			subtotal	1,69320€
Altres				
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % x 0,00000€ = 0,01271€
			subtotal	0,01271€
DESPESES AUXILIARS:				0,00% 0,00000€
COST DIRECTE:				2,55326€
DESPESES INDIRECTES:				0,00% 0,00000€
COST EXECUCIÓ MATERIAL:				2,55326€

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra Codi: P1-2025
 Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON
 Data:23/12/2025 Pàgina 18/33

Elements de Partides d'Obra

Número	Codi	U.A.	Descripció	Preu
	PG33-E6V7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend: 1,00 8,34 €
				Unitats Preu Parcial Import
Mà d'obra				
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040 /R x 26,08000€ = 1,04320€
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x 30,41000€ = 1,21640€
			subtotal	2,25960€
Materials				
	BG33-G2RM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020 x 5,93000€ = 6,04860€
			subtotal	6,04860€
Altres				
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % x 0,00000€ = 0,03389€
			subtotal	0,03389€
DESPESES AUXILIARS:				0,00% 0,00000€
COST DIRECTE:				8,34209€
DESPESES INDIRECTES:				0,00% 0,00000€
COST EXECUCIÓ MATERIAL:				8,34209€

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 19/33

Elements de Partides d'Obra

Número	Codi	U.A.	Descripció	Preu
	PG3B-E7E3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	Rend: 1,00 14,42 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Mà d'obra			
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x 26,08000 € = 5,21600€
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x 30,41000 € = 6,08200€
			subtotal	11,29800 €
	Materials			
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020 x 2,65000 € = 2,70300€
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000 x 0,25000 € = 0,25000€
			subtotal	2,95300 €
	Altres			
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % x 0,00000 € = 0,16947€
			subtotal	0,16947 €
			DESPESES AUXILIARS:	0,00%
			COST DIRECTE:	14,42047 €
			DESPESES INDIRECTES:	0,00%
			COST EXECUCIÓ MATERIAL:	14,42047 €

	PGD1-E3BF	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 17,3 mm de diàmetre, clavada a terra. Inclou soldadura aluminotèrmica cable Cu 35mm2 i piqueta	Rend: 1,00 36,48 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Mà d'obra			
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,266 /R x 26,08000 € = 6,93728€
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,266 /R x 30,41000 € = 8,08906€
			subtotal	15,02634 €
	Materials			
	BGD5-06SO	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 2500 mm de llargària, de 17,3 mm de diàmetre, estàndard	1,000 x 16,16000 € = 16,16000€
	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000 x 5,07000 € = 5,07000€
			subtotal	21,23000 €

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 20/33

Elements de Partides d'Obra

Número	Codi	U.A.	Descripció	Preu
	Altres			
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % x 0,00000 € = 0,22540 €
			subtotal	0,22540 €
			DESPESES AUXILIARS:	0,00%
			COST DIRECTE:	36,48174 €
			DESPESES INDIRECTES:	0,00%
			COST EXECUCIÓ MATERIAL:	36,48174 €

	PHG0-HAMHa	u	Subministrament i instal·lació de quadre de Comandament Enllumenat Exterior de la sèrie Monolit-0 de Arelsa, o de característiques equivalents, de potència elèctrica fins a 40 kW i fins a 4 sortides d'enllumenat. Fabricat en xapa d'acer inoxidable AISI304 pintat RAL 7032. Armari amb dos portes i dimensions 1200x520x520mm. Armari a dos cares. Mòdul d'abonat y escomesa independents. Tancaments antivandàlics de triple acció. Escomesa normalitzada per la companyia elèctrica. Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A. Montatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10. 4 sortides protegides (2 reserva) per magneto IV corva C i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA. Contactor individual per cada línia IV. Sistema de telegestió Citilux amb comunicació GPRS o GSM a decidir per la DF. Inclou trafos de mesura i accessoris de comunicació. Enllumenat interior i endoll schuko protegit. Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II. Inclou caixa de seccionament. Sòcol i bancada d'acer inoxidable. Inclòs obra civil associada per la seva col·locació i modificació del quadre de la caseta del bombament. Completament connexionat i comprovat, incloent identificació del quadre mitjançant placa metàl·lica normalitzada de l'Ajuntament del Catllar.	Rend: 1,00 9,342,32 €
--	------------	---	---	-----------------------

	Mà d'obra			
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,000 /R x 26,08000 € = 104,32000€
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,000 /R x 30,41000 € = 121,64000€
			subtotal	225,96000 €
	Materials			
	BHG0-H5XS	u	Subministrament i instal·lació de quadre de Comandament Enllumenat Exterior de la sèrie Monolit-0 de Arelsa, o de característiques equivalents, de potència elèctrica fins a 40 kW i fins a 4 sortides d'enllumenat. Fabricat en xapa d'acer inoxidable AISI304 pintat RAL 7032. Armari amb dos portes i dimensions 1200x520x520mm. Armari a dos cares. Mòdul d'abonat y escomesa independents. Tancaments antivandàlics de triple acció. Escomesa	1,000 x 9,000,00000 € = 9,000,00000€

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra Codi: P1-2025
 Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025 Pàgina 21/33

Elements de Partides d'Obra

Número	Codi	U.A.	Descripció	Preu
			normalitzada per la companyia elèctrica. Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A. Montatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10. 4 sortides protegides (2 reserva) per magneto IV corva C i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA. Contactor individual per cada línia IV. Sistema de telegestió Citilux amb comunicació GPRS o GSM a decidir per la DF. Inclou trafos de mesura i accessoris de comunicació. Enllumenat interior i endoll schuko protegit. Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II. Inclou caixa de seccionament. Sòcol i bancada d'acer inoxidable. Inclòs obra civil associada per la seva col·locació i modificació del quadre de la caseta del bombament. Completament connexionat i comprovat, incloent identificació del quadre mitjançant placa metàl·lica normalitzada de l'Ajuntament del Catllar.	
	BHGW-H5YX	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	1,000 x 110,71000€ = 110,71000€
			subtotal	9.110,71000€
Altres				
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500 % x 0,00000€ = 5,64900€
			subtotal	5,64900€
			DESPESES AUXILIARS:	0,00%
			COST DIRECTE:	9,342,31900€
			DESPESES INDIRECTES:	0,00%
			COST EXECUCIÓ MATERIAL:	9,342,31900€

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra Codi: P1-2025
 Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025 Pàgina 22/33

Elements de Partides d'Obra

Número	Codi	U.A.	Descripció	Preu
	PHG0-HAMI	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, de doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, instal·lat	Rend: 1,00 7.570,07€
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Mà d'obra				
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,000 /R x 26,08000€ = 104,32000€
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,000 /R x 30,41000€ = 121,64000€
			subtotal	225,96000€
Materials				
	BHGW-H5YX	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	1,000 x 110,71000€ = 110,71000€
			subtotal	110,71000€
Altres				
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500 % x 0,00000€ = 5,64900€
			subtotal	5,64900€
			DESPESES AUXILIARS:	0,00%
			COST DIRECTE:	342,31900€
			DESPESES INDIRECTES:	0,00%
			COST EXECUCIÓ MATERIAL:	342,31900€

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 25/33

Elements de Partides d'Obra

Número	Codi	U.A.	Descripció	Preu
			<p>mínim, conicitat 20:10000, de 150 mm de diàmetre en la base i 70 mm de diàmetre en el coronament, de 150 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 300x300 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartelles de reforç i 4 forats colissos per a perns M22, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5</p>	
			subtotal	491,68990 €
				491,68990 €
Altres				
%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % x 0,00000 € =	0,64800 €
			subtotal	0,64800 €
			DESPESES AUXILIARS:	0,00%
			COST DIRECTE:	539,21665 €
			DESPESES INDIRECTES:	0,00%
			COST EXECUCIÓ MATERIAL:	539,21665 €

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 26/33

Elements de Partides d'Obra

Número	Codi	U.A.	Descripció	Preu
	PHM2-143OJ	u	<p>Columna troncocònica de secció circular de 5 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 20:10000, de 170 mm de diàmetre en la base i 70 mm de diàmetre en el coronament, de 170 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 300x300 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartelles de reforç i 4 forats colissos per a perns M22, amb anella de reforç en la base de 500 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, inclòs:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,6 x 0,6 x 0,8 m (amplària x llargària x fondària) - fonamentació de Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,6 x 0,6 x 0,75 m (amplària x llargària x alçària) - Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment - Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat SERTSEM (o equivalent), entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment -Identificació del punt de llum mitjançant segons plànols i mitjançant placa metàl·lica normalitzada de l'Ajuntament del Catllar. 	Rend: 1,00
				593,10 €
				Unitats
				Preu
				Parcial
				Import
Mà d'obra				
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,873 /R x	26,08000 € =
A0D-0007	h	Manobre	0,057 /R x	24,55000 € =
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,645 /R x	30,41000 € =
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,014 /R x	29,42000 € =
			subtotal	44,17418 €
Maquinaria				
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,065 /R x	56,51000 € =
			subtotal	3,67880 €
Materials				
B06F1-I4QZ	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,238 x	99,91000 € =
BG2Q-1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència	1,428 x	0,59000 € =
			subtotal	0,84252 €

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 27/33

Elements de Partides d'Obra

Número	Codi	U.A.	Descripció	Preu
			a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	
BG2Q-1KTE	m		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,428 x 2,5000€ = 3,57000€
BG33-G2RB	m		Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 2x2,5 mm ² , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	5,865 x 2,21000€ = 12,96165€
BG3I-06W3	m		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ²	1,714 x 2,65000€ = 4,54104€
BG4M-VLEO	u		Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm ² i sortida 2x6 mm ² , amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficial	1,000 x 20,53000€ = 20,53000€
BGWD-0AS6	u		Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	1,000 x 0,45000€ = 0,45000€
BGWF-0ARJ	u		Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,680 x 0,38000€ = 0,63840€
BHM2-13J89	u		Columna troncocònica de secció circular de 5 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 20:10000, de 170 mm de diàmetre en la base i 70 mm de diàmetre en el coronament, de 170 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 300x300 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartelles de reforç i 4 forats colissos per a perns M22, amb anella de	1,000 x 477,31000€ = 477,31000€

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 28/33

Elements de Partides d'Obra

Número	Codi	U.A.	Descripció	Preu
			reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5	
			subtotal	544,58223€
			544,58223€	544,58223€
Altres				
%AUX001	%		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % x 0,00000€ = 0,66261€
			subtotal	0,66261€
			DESPESES AUXILIARS:	0,00%
			COST DIRECTE:	593,09782€
			DESPESES INDIRECTES:	0,00%
			COST EXECUCIÓ MATERIAL:	593,09782€
PHM3-4IB4	u		Creueta d'acer galvanitzat, de llargària 0,8 m i acoblada amb brida	Rend: 1,00 70,25€
Mà d'obra				
A01-FEPD	h		Ajudant electricista	0,100 /R x 26,08000€ = 2,60800€
A0F-000E	h		Oficial 1a electricista	0,100 /R x 30,41000€ = 3,04100€
			subtotal	5,64900€
Materials				
BHM3-0FFF	u		Creueta d'acer galvanitzat, de llargària 0,8 m i per acoblar amb brida	1,000 x 64,52000€ = 64,52000€
			subtotal	64,52000€
			64,52000€	64,52000€
Altres				
%AUX001	%		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % x 0,00000€ = 0,08474€
			subtotal	0,08474€
			DESPESES AUXILIARS:	0,00%
			COST DIRECTE:	70,25374€
			DESPESES INDIRECTES:	0,00%
			COST EXECUCIÓ MATERIAL:	70,25374€

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 29/33

Elements de Partides d'Obra

Número	Codi	U.A.	Descripció	Preu
	PHQE-C063C	u	Llumenera per a exterior LED BENITO MILAN S 40W Asimètrica 2700K o equivalent referència ALMS20AEMN3, amb una vida útil > 100.000 h, de forma rectangular, amb distribució asimètrica extensiva, de 20 W de potència, 2700K, flux lluminós fins a 10.800 lm, amb driver multinivell TRIDONIC, encesa al 100% i regulació al 60% -aïllament classe II, cos d'alumini injectat i grau de protecció IP66, col·locat	Rend: 1,00 267,14 €
				Unitats Preu Parcial Import
Mà d'obra				
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,483 /R x 26,08000 € = 12,59664 €
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,483 /R x 30,41000 € = 14,68803 €
subtotal				27,28467 €
Materials				
	BHQ6-2Y91a	u	Llumenera per a exterior LED BENITO MILAN S 40W Asimètrica 2700K o equivalent referència ALMS20AEMN3, amb una vida útil > 100.000 h, de forma rectangular, amb distribució asimètrica extensiva, de 20 W de potència, 2700K, flux lluminós fins a 10.800 lm, amb driver multinivell TRIDONIC, encesa al 100% i regulació al 60% -aïllament classe II, cos d'alumini injectat i grau de protecció IP66, col·locat	1,000 x 239,45000 € = 239,45000 €
subtotal				239,45000 €
Altres				
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % x 0,00000 € = 0,40927 €
subtotal				0,40927 €
DESPESES AUXILIARS:				0,00% 0,00000 €
COST DIRECTE:				267,14394 €
DESPESES INDIRECTES:				0,00% 0,00000 €
COST EXECUCIÓ MATERIAL:				267,14394 €

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 30/33

Elements de Partides d'Obra

Número	Codi	U.A.	Descripció	Preu
	PHQE-C063a	u	Projector per a exterior LED BENITO MILAN S 30W Asim. A4 2700K o equivalent referència APMS30A4MN3, amb una vida útil > 100.000 h, de forma rectangular, amb distribució asimètrica extensiva, de 10 W de potència, 2700K, flux lluminós fins a 10.800 lm, amb driver multinivell TRIDONIC, encesa al 100% i regulació al 60% -aïllament classe II, cos d'alumini injectat i grau de protecció IP66, col·locat	Rend: 1,00 376,14 €
				Unitats Preu Parcial Import
Mà d'obra				
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,483 /R x 26,08000 € = 12,59664 €
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,483 /R x 30,41000 € = 14,68803 €
subtotal				27,28467 €
Materials				
	BHQ6-2YA3a	u	Projector per a exterior LED BENITO MILAN S 30W Asim. A4 2700K o equivalent referència APMS30A4MN3, amb una vida útil > 100.000 h, de forma rectangular, amb distribució asimètrica extensiva, de 10W de potència, 2700K, flux lluminós fins a 10.800 lm, amb driver multinivell TRIDONIC, encesa al 100% i regulació al 60% -aïllament classe II, cos d'alumini injectat i grau de protecció IP66, col·locat	1,000 x 348,45000 € = 348,45000 €
subtotal				348,45000 €
Altres				
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % x 0,00000 € = 0,40927 €
subtotal				0,40927 €
DESPESES AUXILIARS:				0,00% 0,00000 €
COST DIRECTE:				376,14394 €
DESPESES INDIRECTES:				0,00% 0,00000 €
COST EXECUCIÓ MATERIAL:				376,14394 €

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 31/33

Elements de Partides d'Obra

Número	Codi	U.A.	Descripció	Preu
	PHQE-C063b	u	Projector per a exterior LED BENITO MILAN S 60W Asim. A4 2700K o equivalent referència APMS60A4MN3, amb una vida útil > 100.000 h, de forma rectangular, amb distribució asimètrica extensiva, de 35 W de potència, 2700K, flux lluminós fins a 10.800 lm, amb driver multinivell TRIDONIC, encesa al 100% i regulació al 60% -aïllament classe II, cos d'alumini injectat i grau de protecció IP66, col·locat	Rend: 1,00 396,14 €
			Unitats	
			Preu	
			Parcial	
			Import	
			subtotal	27,28467 €
			27,28467 €	
			Materials	
	BHQ6-2Y8Ua	u	Projector per a exterior LED BENITO MILAN S 60W Asim. A4 2700K o equivalent referència APMS60A4MN3, amb una vida útil > 100.000 h, de forma rectangular, amb distribució asimètrica extensiva, de 35 W de potència, 2700K, flux lluminós fins a 10.800 lm, amb driver multinivell TRIDONIC, encesa al 100% i regulació al 60% -aïllament classe II, cos d'alumini injectat i grau de protecció IP66, col·locat	1,000 x 368,45000 € = 368,45000 €
			subtotal	368,45000 €
			368,45000 €	
			Altres	
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % x 0,00000 € = 0,40927 €
			subtotal	0,40927 €
			0,40927 €	
			DESPESES AUXILIARS:	0,00%
			COST DIRECTE:	396,14394 €
			DESPESES INDIRECTES:	0,00%
			COST EXECUCIÓ MATERIAL:	396,14394 €

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 32/33

Elements de Partides d'Obra

Número	Codi	U.A.	Descripció	Preu
	PRV0-Seguretat	u	Legalització de la instal·lació d'enllumenat públic. Inclou la redacció del projecte elèctric i lumínic, inspeccions reglamentàries i taxes escaients.	Rend: 1,00 1.000,00 €
			Unitats	
			Preu	
			Parcial	
			Import	
			Materials	
	BVAR-H709b	u	Legalització de la instal·lació d'enllumenat públic. Inclou la redacció del projecte elèctric i lumínic, inspeccions reglamentàries i taxes escaients.	1,000 x 1.000,00000 € = 1.000,00000 €
			subtotal	1.000,00000 €
			1.000,00000 €	
			DESPESES AUXILIARS:	0,00%
			COST DIRECTE:	1.000,00000 €
			DESPESES INDIRECTES:	0,00%
			COST EXECUCIÓ MATERIAL:	1.000,00000 €
			1.000,00000 €	
			PZ20-02Ala	
		u	Partida alçada per al compliment del Pla de Control de Qualitat de l'obra, aprovat per la Direcció Facultativa.	Rend: 1,00 420,77 €
			Unitats	
			Preu	
			Parcial	
			Import	
			Materials	
	BVZ0-0270a	u	Partida alçada per al compliment del Pla de Control de Qualitat de l'obra, aprovat per la Direcció Facultativa.	1,000 x 420,77000 € = 420,77000 €
			subtotal	420,77000 €
			420,77000 €	
			DESPESES AUXILIARS:	0,00%
			COST DIRECTE:	420,77000 €
			DESPESES INDIRECTES:	0,00%
			COST EXECUCIÓ MATERIAL:	420,77000 €

JUSTIFICACIÓ ELEMENTS

Títol: Obra

Codi: P1-2025

Descripció: PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Data:23/12/2025

Pàgina 33/33

Elements de Partides d'Obra

Número	Codi	U.A.	Descripció	Preu
	PZ21-022Xa	u	Partida per al compliment del Pla de Seguretat i Salut de l'obra, informat pel Coordinador de Seguretat i Salut, i aprovat per l'Ajuntament del Catllar. Aquesta partida inclou la contractació del Coordinador/a de Seguretat per part de l'adjudicatari.	Rend: 1,00 1.359,32 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Materials			
	B059-06FNa	u	Partida per al compliment del Pla de Seguretat i Salut de l'obra, informat pel Coordinador de Seguretat i Salut, i aprovat per l'Ajuntament del Catllar	0,500 x 2.718,63000 € = 1.359,31500 €
			subtotal	1.359,31500 €
			DESPESES AUXILIARS:	0,00% 0,00000 €
			COST DIRECTE:	1.359,31500 €
			DESPESES INDIRECTES:	0,00% 0,00000 €
			COST EXECUCIÓ MATERIAL:	1.359,31500 €



Ajuntament del Catllar
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

P R E S S U P O S T
P R E S S U P O S T G E N E R A L

PRESSUPOST

Data:23/12/2025

P1-2025 PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Pàgina 1/3

Obra	01	P1-2025
Capítol	02	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-FEMN	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	8,49 €	746,000	6.333,54 €
2	P2146-DJ3A	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	14,26 €	373,000	5.318,98 €
3	P2211-M8KC	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 60 cm d'amplària i 70 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible. Inclou banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	14,25 €	500,000	7.125,00 €
4	PG2N-EUGK	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	4,10 €	750,000	3.075,00 €
5	P312-IBVD	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat des de camió	118,00 €	5,904	696,67 €
6	PDK2-VL6T	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 30 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb Morter per a ram de paleta, classe M 2.5 (2,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2, sobre solera de formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	325,13 €	18,000	5.852,34 €
7	PDK1-DXAD	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	326,80 €	18,000	5.882,40 €
8	P9HA-6083	m2	Reposició de paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	32,04 €	24,600	788,18 €
9	P242-DYRT	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 2 km	4,12 €	210,000	865,20 €
10	P243-VGTW	m3	Transport de residus dins de l'obra, amb dúmper elèctric i temps d'espera per a la càrrega a mà	29,83 €	2,460	73,38 €

TOTAL CAPITOL 01.02 36.010,70 €

Obra	01	P1-2025
Capítol	03	INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E6V7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	8,34 €	500,000	4.170,00 €
2	PG33-E6QI	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	2,55 €	30,000	76,50 €
3	PG3B-E7E3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	14,42 €	500,000	7.210,00 €
4	PGD1-E3BF	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 17,3 mm de diàmetre, clavada a terra. Inclou soldadura aluminotèrmica cable Cu 35mm2 i piqueta	36,48 €	30,000	1.094,40 €
5	PHM3-4IB4	u	Creueta d'acer galvanitzat, de llargària 0,8 m i acoblada amb brida	70,25 €	1,000	70,25 €
6	PHM2-143OH	u	Columna troncocònica de secció circular de 4 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 20:10000, de 150 mm de diàmetre en la base i 70 mm de diàmetre en el coronament, de 150 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 300x300 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartel·les de reforç i 4 forats colissos per a pern M22, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, inclòs:	539,22 €	23,000	12.402,06 €

TOTAL CAPITOL 01.03 25.023,21 €

PRESSUPOST

Data:23/12/2025

P1-2025 PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Pàgina 2/3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
			- Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,6 x 0,6 x 0,8 m (amplària x llargària x fondària) - fonamentació de Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, de 0,6 x 0,6 x 0,75 m (amplària x llargària x alçària) - Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment - Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat SERTSEM (o equivalent), entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment -Identificació del punt de llum mitjançant segons plànols i mitjançant placa metàl·lica normalitzada de l'Ajuntament del Catllar.			
7	PHM2-143OJ	u	Columna troncocònica de secció circular de 5 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 20:10000, de 170 mm de diàmetre en la base i 70 mm de diàmetre en el coronament, de 170 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 300x300 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartel·les de reforç i 4 forats colissos per a pern M22, amb anella de reforç en la base de 500 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, inclòs: - Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,6 x 0,6 x 0,8 m (amplària x llargària x fondària) - fonamentació de Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, de 0,6 x 0,6 x 0,75 m (amplària x llargària x alçària) - Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment - Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat SERTSEM (o equivalent), entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment -Identificació del punt de llum mitjançant segons plànols i mitjançant placa metàl·lica normalitzada de l'Ajuntament del Catllar.	593,10 €	5,000	2.965,50 €
8	PHQE-C063b	u	Projector per a exterior LED BENITO MILAN S 60W Asim. A4 2700K o equivalent referència APMS60A4MN3, amb una vida útil > 100.000 h, de forma rectangular, amb distribució asimètrica extensiva, de 35 W de potència, 2700K, flux lluminós fins a 10.800 lm, amb driver multinivell TRIDONIC, encesa al 100% i regulació al 60% -aïllament classe II, cos d'alumini injectat i grau de protecció IP66, col·locat	396,14 €	3,000	1.188,42 €
9	PHQE-C063C	u	Llumenera per a exterior LED BENITO MILAN S 40W Asimètrica 2700K o equivalent referència ALMS20AEMN3, amb una vida útil > 100.000 h, de forma rectangular, amb distribució asimètrica extensiva, de 20 W de potència, 2700K, flux lluminós fins a 10.800 lm, amb driver multinivell TRIDONIC, encesa al 100% i regulació al 60% -aïllament classe II, cos d'alumini injectat i grau de protecció IP66, col·locat	267,14 €	29,000	7.747,06 €
10	PHQE-C063a	u	Projector per a exterior LED BENITO MILAN S 30W Asim. A4 2700K o equivalent referència APMS30A4MN3, amb una vida útil > 100.000 h, de forma rectangular, amb distribució asimètrica extensiva, de 10 W de potència, 2700K, flux lluminós fins a 10.800 lm, amb driver multinivell TRIDONIC, encesa al 100% i regulació al 60% -aïllament classe II, cos	376,14 €	1,000	376,14 €

TOTAL CAPITOL 01.03 37.300,33 €

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
			d'alumini injectat i grau de protecció IP66, col·locat			
11	PHG0-HAMHa	u	Subministrament i instal·lació de quadre de Comandament Enllumenat Exterior de la sèrie Monolit-0 de Arelsa, o de característiques equivalents, de potència elèctrica fins a 40 kW i fins a 4 sortides d'enllumenat. Fabricat en xapa d'acer inoxidable AISI304 pintat RAL 7032. Armari amb dos portes i dimensions 1200x520x520mm. Armari a dos cares. Mòdul d'abonat y escomesa independents. Tancaments antivandàlics de triple acció. Escomesa normalitzada per la companyia elèctrica. Interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A. Montatge sobre caixes de doble aïllament. Conjunt IP65 IK10. 4 sortides protegides (2 reserva) per magneto IV corva C i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300mA. Contactor individual per cada línia IV. Sistema de telegestió Citilux amb comunicació GPRS o GSM a decidir per la DF. Inclou traços de mesura i accessoris de comunicació. Enllumenat interior i endoll schuko protegit. Protector de sobretensions permanents i transitòries classe II. Inclou caixa de seccionament. Sòcol i bancada d'acer inoxidable. Inclòs obra civil associada per la seva col·locació i modificació del quadre de la caseta del bombament. Completament connexionat i comprovat, incloent identificació del quadre mitjançant placa metàl·lica normalitzada de l'Ajuntament del Catllar.	9.342,32 €	1,000	9.342,32 €
12	PRV0-	u	Legalització de la instal·lació d'enllumenat públic. Inclou la redacció del projecte elèctric i lumínic, inspeccions reglamentàries i taxes escaients.	1.000,00 €	1,000	1.000,00 €

TOTAL CAPITOL **01.03** **47.642,65 €**

Obra 01 P1-2025
Capítol 04 GESTIO RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RA-M8VT	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	21,03 €	37,300	784,42 €
2	P2RA-IQFJ	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	8,90 €	14,256	126,88 €

TOTAL CAPITOL **01.04** **911,30 €**

Obra 01 P1-2025
Capítol 05 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PZ20-02A1a	u	Partida alçada per al compliment del Pla de Control de Qualitat de l'obra, aprovat per la Direcció Facultativa.	420,77 €	1,000	420,77 €

TOTAL CAPITOL **01.05** **420,77 €**

Obra 01 P1-2025
Capítol 06 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PZ21-022Xa	u	Partida per al compliment del Pla de Seguretat i Salut de l'obra, informat pel Coordinador de Seguretat i Salut, i aprovat per l'Ajuntament del Catllar. Aquesta partida inclou la contractació del Coordinador/a de Seguretat per part de l'adjudicatari.	1.359,32 €	2,000	2.718,64 €

TOTAL CAPITOL **01.06** **2.718,64 €**



Ajuntament del Catllar
Serveis Tècnics Municipals



PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

P R E S S U P O S T
RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM PRESSUPOST

Data:23/12/2025

P1-2025**PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA
SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON**Pàgina 1/1

Obra	01	P1-2025	87.704,05 €
Capítol	01.02	OBRA CIVIL	36.010,69 €
Capítol	01.03	INSTAL·LACIONS	47.642,65 €
Capítol	01.04	GESTIO RESIDUS	911,30 €
Capítol	01.05	CONTROL DE QUALITAT	420,77 €
Capítol	01.06	SEGURETAT I SALUT	2.718,64 €

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

P1-2025

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL CAMÍ DE LA
SECUITA FINS A L'ERMITA DE SANT RAMON

Pàgina 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	87.704,05 €
13,00 % Benefici industrial SOBRE 87.704,05	11.401,53 €
6,00 % Despeses generals SOBRE 87.704,05	5.262,24 €
Subtotal	<hr/> 104.367,82 €
21,00 % IVA SOBRE 104.367,82	21.917,24 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	<hr/> 126.285,06 €

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT VINT-I-SIS MIL DOS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS)
