



Projecte: PROJECTE EXECUTIU DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
DEL CEMENETIRI DE RODA DE BERÀ.

Client: AJUNTAMENT DE RODA DE BERÀ

Situació: AVINGUDA DE LA MUNTANYA, S/N
43883 RODA DE BERÀ
(TARRAGONA)

Ref: 4788-22-832/50.03

ÍNDIX

1.	CONSIDERACIONS GENERALS	4
1.1	Objecte.....	4
1.2	Titular.....	4
1.3	Emplaçament.....	4
1.4	Característiques de l'espai del projecte.....	4
1.5	Projectista.....	4
2.	DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ.....	5
2.1	Instal·lacions caseta interior.....	5
2.2	Enllumenat exterior del cementiri.....	5
2.3	Instal·lació elèctrica.....	7
3.	CONDICIONS DE SEGURETAT.....	9
4.	XARXA DE CONNEXIÓ A TERRA.....	10
5.	CÀLCUL DE SECCIONS I CAIGUDES DE TENSIÓ.....	10
6.	CONSIDERACIONS FINALS.....	12
7.	PRESSUPOST.....	13
8.	ANNEX NÚM. 1.- LEGISLACIÓ APLICADA.....	14
9.	ANNEX NÚM. 2.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PER A L'EXECUCIÓ D'ENLLUMENATS EXTERIORS.....	15
10.	ANNEX NÚM. 3.- PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES, ECONÒMIQUES I JURÍDIQUES.....	29
11.	ANNEX NÚM. 4.- ESTUDI DE SEGURETAT.....	31
12.	ANNEX NÚM. 5.- ESTUDI CONTAMINACIÓ LUMÍNICA.....	35
13.	ANNEX NÚM. 6.- CÀLCULS ELÈCTRICS.....	42
14.	ANNEX NÚM. 7.- CÀLCULS LUMÍNICS.....	43
15.	ANNEX NÚM. 8.- CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques DELS EQUIPS INSTAL·LATS.....	44
16.	ANNEX NÚM. 9.- QUADRE DE PREUS 1, 2, DESCOMPOSOTS, AMIDAMENTS I PRESSUPOST.....	45
17.	ANNEX NÚM. 10.- LLISTAT DE PLÀNOLS.....	46

ÍNDIX IL·LUSTRACIONS

IL·LUSTRACIÓ 1.- PLÀNOL EMPLAÇAMENT	4
IL·LUSTRACIÓ 2.- MAPA ZONES DE PROTECCIÓ.....	36
IL·LUSTRACIÓ 3.- LLEGENDA MAPA DE LA PROTECCIÓ ENVERS LA CONTAMINACIÓ LUMÍNICA	36
IL·LUSTRACIÓ 4.- LLUMINÀRIA LED CLEARFLOOD BVP650.....	37
IL·LUSTRACIÓ 5.- LLUMINÀRIA NEO VILLA ILNV 40 W	38
IL·LUSTRACIÓ 6.- LLUMINÀRIA BALISA LED HELIOL 55-9721-Z5-M1	38
IL·LUSTRACIÓ 7.- PLÀNOLS ZONA LUMÍNICA	41

ÍNDIX DE TAULES

TAULA 1.- POTÈNCIES DE LES LÍNIES D'ENLLUMENAT	6
TAULA 2.- CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ.....	8
TAULA 3.- PRESSUPOST D'OBRA.....	13
TAULA 4.- FLUX LLUMINÓS.....	37
TAULA 5.- TIPUS DE LÀMPADES EN FUNCIO DE LA ZONA	39
TAULA 6.- TIPUS DE LÀMPADES INSTAL·LADES.....	39
TAULA 7.- HORARI DE PROTECCIÓ PER ZONES	40
TAULA 8.- RELACIÓ LLUMINÀRIES.....	40
TAULA 9.- NIVELLS MÀXIMS D'IL·LUMINACIÓ INTRUSA.....	40
TAULA 10.- INTENSITAT LLUMINOSA MÀXIMA	41
TAULA 11.- LLISTAT DE PLÀNOLS.....	46

1. CONSIDERACIONS GENERALS

1.1 Objecte

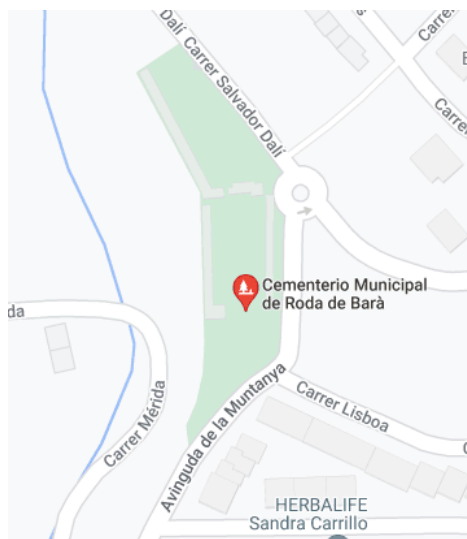
Aquest projecte corresponen a les definició i càlcul de les instal·lacions elèctriques de l'enllumenat exterior dels jardins i l'interior de l'edificació de la caseta del cementiri de Roda de Berà.

1.2 Titular

Promotor: AJUNTAMENT RODA DE BERÀ
CIF: P4313300H
Domicili: CARRER JOAN CARLES I
43883 RODA DE BERÀ

1.3 Emplaçament

L'emplaçament es troba dins del cas urbà a Avinguda de la Muntanya s/n de la població de Roda de Berà.



Il·lustració 1.- Plànol emplaçament

1.4 Característiques de l'espai del projecte

L'emplaçament està format per una parcel·la de 1.950m² aproximadament.

1.5 Projectista

Actua com a projectista l'Enginyer Tècnic Industrial Jordi Gatell i Leiva conjuntament amb l'equip tècnic, amb domicili en el carrer Licoristes, núm. 65 del polígon industrial de Valls (Tarragona), Tel. 977602284, Fax. 977612304, E-mail: jordi.gatell@gatellgroup.com, amb el número de col·legiat 10.694.

2. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Aquest projecte corresponen a les definició i càlcul de les instal·lacions elèctriques de l'enllumenat exterior de la zona de jardí i l'interior de l'edificació de la caseta del cementiri de Roda de Berà.

2.1 Instal·lacions caseta interior

La caseta de cementiri alberga el magatzem on es troba el quadre de comandament i dos lavabos. S'hi preveu dos endolls. La instal·lació és superficial segons UNE 61386-21.

El conductors interiors seran de tipologia 0,6/1kV del tipus RZ1-k, amb aïllament de PVC.

Característiques de les lluminàries de la caseta:

- L'enllumenat del magatzem es de tipus estanca Philips CoreLine Estanca G2 o equivalent amb una IP65, amb làmpades fluorescents de 18W.
- L'enllumenat dels lavabos consta d'aplics a paret amb una IP65, amb una làmpada led de 20W Philips CoreLine Aplique G2.

Hi haurà preses de corrent de 16A amb terra al magatzem i accés als lavabos.

S'instal·laran equips autònoms d'emergència que en el cas de que el valor nominal de la tensió baixi per sota del 70% o hagi un defecte d'alimentació de la Companyia, automàticament, es posen en funcionament donant una potència de 6W durant una hora amb un rendiment lumínic no inferior a 10 lm/W.

Els equips triats son emergència Led sèrie C3 model 615.12LS de Legrand, 160 lumens i 1 hora d'autonomia, per a muntatge superficial.

2.2 Enllumenat exterior del cementiri

2.2.1. Treballs previs

Es realitzarà excavació de rases per al pas de les instal·lacions elèctriques de l'enllumenat exterior.

Els trams de la rasa els quals hi hagi formigó, primer és delimitarà la zona a excavar amb una radial, seguidament amb el martell pneumàtic de la retroexcavadora és procedirà a foradar el formigó i abans de la excavació de la rasa és retirarà el formigó sobrant.

Es realitzarà una rasa de 60 cm de profunditat i 40 cm d'amplada amb una màquina retroexcavadora.

Es col·locarà una solera d'uns 10 cm d'arena, es realitzarà l'estesa de les canalitzacions de l'enllumenat exterior amb la línia de terra, es recobrirà amb arena, es col·locarà la cinta de senyalització i damunt es farà l'estesa i piconatge amb material extret de la rasa.

Finalment es recobrirà amb un paviment de formigó a les zones on prèviament estava dotat de solera de paviment i en la resta es farà amb un garbell d'arena.

En la mateixa rasa s'ubicaran les peanyes per a rebre les lluminàries.

2.2.2. Instal·lacions exteriors

El cementiri s'equipa amb balises es col·loquen sobre del paviment subjectes amb cargols d'acer inoxidable. La planta general de nínxols es divideix en dos zones.

Les característiques de les lluminàries exteriors son les següents:

- 2 Benito ILNV AE o equivalent, amb una potència de 40 W i 3000K
- 15 Balises Helion 55-9721-Z5-M1 de LEDS C4 o equivalent, amb una potència de 10,2W i 3000K, amb una IP54.
- 3 Projectors BVP650 LED340-4S/740 de Philips o equivalent amb una potència de 205W i 4000k, amb una IP66.

Es dividirà l'enllumenat exterior en vuit circuits de lluminàries. A continuació passem a detallar el contingut de les línies d'enllumenat:

Denominació	Potència instal·lada	Potència càlcul
ENCESA 1	200 W	200 W
ENCESA 2	200 W	200 W
ENSECA 3	200 W	200 W
PROJECTORS	400 W	400 W
ENLLUMENAT PORTA	200 W	200 W
TOTAL	1.200 W	1.200 W

Taula 1.- Potències de les línies d'enllumenat

Per a la configuració de les línies s'ha previst la instal·lació de conductors unipolars de 4x6mm² de secció amb aïllament de 0,6/1 kV.

Els conductors circularan per l'interior d'un tub corrugat de polietilè d'alta densitat, amb un diàmetre exterior de 90 mm.

Els punts de llum es connectaran en estrella amb utilització del neutre, repartint-los entre les fases de forma que aquestes quedin amb càrregues equilibrades. La connexió de cada

punt de llum es farà en caixa tipus, prevista dels fusibles i borns corresponents.

2.2.3. Comandament

L'encesa es realitzarà mitjançant interruptor de quadre. Es disposarà d'un interruptor horari programable per a l'encesa de tres lluminàries que es mantindran enceses durant les hores de nit.

2.2.4. Quadres d'endolls

Es col·loquen dos quadre d'endolls exteriors amb tap no accessibles tipus TM-13-4 BJC o equivalent amb 4 bases Schuko 2P+T i 2 proteccions de 16A/2P. El quadre tindrà una IP65 per poder-los ubicar a l'exterior.

2.3 Instal·lació elèctrica.

2.4.1.- Caixa general de protecció i conjunt de protecció i mesura.

La instal·lació del cementiri s'alimenta d'un transformador de la xarxa de la companyia FECSA-ENDESA de la zona, amb un subministrament monofàsic en baixa tensió 230V i 50Hz. La potència màxima admissible serà de 14,49kW.

El nou subministrament monofàsic per al recinte del cementiri es col·locarà al mur exterior de la casera amb armari i porta metàl·lica per a caixa de seccionament i caixa general de protecció i mesura TMF-1, d'acord a les instruccions del nou Vademècum de la Companyia.

Aquest armari serà accessible des de l'exterior. Des de el quadre de comptatge, fins el quadre general de distribució, situat en l'interior de la caseta, es canalitzarà la línia amb tub corrugat 50 mm.

Es situarà el quadre general de distribució del cementiri a l'interior del magatzem, format per un armari de plàstic amb porta no accessible, on s'instal·laran els elements de protecció de les diferents línies que alimenten als receptors de la instal·lació, segons l'esquema elèctric que s'adjunta.

2.4.2.- Quadre de comandament i protecció.

El quadre de comandament i protecció del cementiri s'ubica a l'interior del magatzem, format per un armari de plàstic amb porta tancat amb clau no accessible, on alberguen totes les proteccions magneto tèrmiques i diferencials per a la protecció dels diferents circuits elèctrics, segons l'esquema elèctric que s'adjunta.

El quadre disposarà d'un xassís de 48 mòduls, i es deixarà un espai de reserva del 30 % fent un total de 72 mòduls. Es preveu el muntatge d'interruptors automàtics bipolars Schneider corba tipus C.

Tot el cablatge del quadre, es farà amb cable de color negre amb excepció dels conductors de neutre que seran de color blau amb una secció mínima de 2,5 mm².

Tots els extrems dels conductors a l'interior del quadre, disposaran anelles numerades, amb la indicació dels diferents circuits, del tipus Unex o similar, a mes de terminals de puntera, per la connexió amb els automàtics i els borns de connexió.

Els pilots de senyalització estaran equipats amb làmpades del tipus neó.

Es preveu el muntatge de un embarrat amb platina de coure, per la distribució de línies als diferents elements de protecció. Aquestes platines, estaran aïllades amb folres de PVC retràctils de colors normalitzats.

També es muntarà una platina a la part inferior del quadre, per la posta a terra de les diferents línies.

Totes les parts metàl·liques del quadre, estaran connectades a la xarxa de terra. Al interior del quadre, es deixarà la documentació gràfica necessària per la comprensió de l'esquema elèctric del quadre.

El subministrament elèctric està realitzat per la companyia FECSA/ENDESA a la tensió de 230 V. Les característiques principals d'aquesta instal·lació, no es veuran modificades:

Subministrament	Monofàsic
Comptador	TMF-1
Tensions	230 V
Potència màxima admissible	14,49kW
Poder de tall fusibles:	100A
Cablejat:	3x10mm ²
Intensitat IGA:	63A
Empresa subministradora	FECSA/ENDESA

Taula 2.- Característiques de la instal·lació

2.4.3.- Característiques de les instal·lacions de distribució

Canalitzacions, línies i mecanismes:

La distribució interior de les línies elèctriques es realitzarà mitjançant tub de PVC rígid de duresa 7 corvables en calent, fixats amb abraçadores amb cargol central, el sistema de canalització serà de muntatge superficial.

La distribució de les línies exteriors es realitzarà amb tub corrugat de polietilè, de doble capa, amb un diàmetre de 60mm amb canalització enterrada.

Totes les connexions entre línies, es faran a l'interior de les caixes, utilitzant sempre, borns amb cargols i mai per retorçament o encintament dels conductors. Totes les caixes de derivació, deuran estar senyalitzades en la tapa, mitjançant etiquetes adhesives de PVC (NO DIMO), amb denominacions que determinaran el servei de les línies que continguin.

Les caixes seran dels següents tipus:

De PVC per instal·lacions amb tub rígid de PVC en instal·lació superficial.
Metàl·liques amb entrades roscades per la instal·lació en zones exteriors.

Els cables tindran aïllament del tipus RZ1-K. Els primers portaran els aïllaments dels colors adequats a la funció del cable.

Els cables de dintre la caseta seran d'aïllament RZ1-K1

Conductor de fase negre o gris
Conductor de neutre blau
Conductor de protecció groc verd

Els mecanismes d'accionament es muntaran a una alçada mínima de 0,9 i els endolls a una alçada del terra de 0,3 m. En les cambres sanitàries, les alçades seran de 1,80 m per els endolls.

Tots els endolls, portaran pressa de posta a terra tipus schucko II+T 10/16A. El tipus de mecanisme serà Plexo de Legrand, quan la instal·lació es faci de superfície.

A l'exterior es col·locaran dos quadres d'endolls de superfície tipus BJC TM-13-4 o equivalent que aniran dins d'un armari plàstic tancat, no accessibles. Estarà previst de 4 bases de endolls 2P+T 16A/250V, dos interruptors automàtics corba C 6kA 2P/16A.

La connexió dels elements que produeixen vibracions, (extractors, ventiladors, màquines varies) es farà emprant tubs metàl·lics aïllats flexibles amb ràcords estancs.

3. CONDICIONS DE SEGURETAT.

Al redactar el present projecte s'ha observat el compliment del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (R.D. 842/2002).

La instal·lació d'elements de protecció contra sobreintensitats i corrents de defecte, les connexions a terra en el quadre de maniobra i en tots els punts de llum que poden resultar accessibles, la naturalesa dels conductors, la realització del connexionat i les conduccions subterrànies i traspassos permeten complir la normativa vigent garantint en tot moment la seguretat de les persones.

4. XARXA DE CONNEXIÓ A TERRA.

La instal·lació de xarxa a terra és existent realitzada amb piquetes verticals de coure en el primer i últim punt de llum i després cada 5 punts de llum. Aquestes piquetes tenen una longitud d'1,5 metres i estan unides entre elles mitjançant un conductor nu de 35 mm² de secció.

El traçat del conductor de terra segueix el mateix que les línies elèctriques d'alimentació dels punts de llum, circulant a una profunditat no inferior a 50 cm, separat de la xarxa d'alimentació i directament col·locat a la rasa.

Aquesta xarxa de terra aniran connectades les masses metàl·liques de la instal·lació i el quadre de comandament mitjançant cargols i terminals adequats per aquests tipus de connexió.

La resistència de terra obtinguda és inferior a 10 ohms.

La situació de la caixa de seccionament, junt al quadre general.

Es disposarà també dels interruptors magnetotèrmics i diferencials detallats en l'esquema unifilar per tal d'assegurar la seguretat de la instal·lació.

5. CÀLCUL DE SECCIONS I CAIGUDES DE TENSIÓ.

Al realitzar la instal·lació s'ha verificat que es compleix la instrucció ITC-BT-09 referida a la potència de les làmpades a considerar i a la màxima caiguda de tensió del 3 %.

Segons el punt 3 de la ITC-BT-09 la xarxa d'enllumenat públic es calcularà per a una càrrega mínima prevista en volt-ampers d'1,80 vegades la potència en watts de les làmpades que alimenta, per tal de considerar el consum propi, el dels elements auxiliars i els seus corrents harmònics.

Per al càlcul de les seccions de les diverses línies que componen aquesta instal·lació s'utilitzaran les següents equacions:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} * V * \cos\phi}$$

$$e(\%) = \frac{P * L}{K * S * V} * \frac{100}{V}$$

Essent:

I = Corrent en ampers (A)

Imàx = Corrent màxim permès en la secció del cable (A)

- P = Potència de càlcul en watts (W)
V = Tensió de línia en volts (V)
L = Longitud de la línia en metres (m)

(En les línies amb càrregues distribuïdes s'ha considerat una longitud virtual equivalent a la que tindria una línia amb totes les càrregues interiors concertades a aquella distància).

K = Conductivitat del material (Cu=56, Al=35)

$$K = \left(\frac{\Omega m}{mm^2} \right)^{-1}$$

- e = Caiguda de tensió de la línia en volts (V)%
S = Secció del conductor en mm²

Les seccions es calculen segons les condicions de corrent màxim admissible i la caiguda màxima de tensió segons ITC-BT-07 i als apartats detallats a continuació descrits en la ITC-BT-09:

- Naturalesa dels conductors.
- Secció dels conductors.
- Intensitats màximes admissibles en les caigudes de tensió total i parcial.
- Repartiment de càrregues.
- Canalitzacions.

Càlcul de la caiguda de tensió de les línies d'enllumenat.

S'ha procedit al càlcul de les línies i els resultats a efectes de les dimensions dels conductors, potències i caigudes de tensió queden reflectides a continuació:

6. CONSIDERACIONS FINALS.

Amb els detalls tècnics descrits en aquesta memòria tècnica es justifica un funcionament fiable i segur de la instal·lació, s'estima oportú ressaltar que s'ha prestat especial atenció en dotar a la zona estudiada d'un alt confort luminotècnic, garantint uns nivells d'il·luminació i uns coeficients d'uniformitat elevats de manera que es compleixen els objectius del projecte.

La instal·lació s'ha projectat realitzar-la amb materials d'excel·lent qualitat, el que permetrà, amb un mínim manteniment, garantir un llarg temps de vida a aquesta instal·lació d'enllumenat públic.

La Propietat

Gatell Enginyers, S.L.

Jordi Gatell i Leiva
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat núm. 10.694

VALLS, DESEMBRE DE 2022

7. PRESSUPOST.

El pressupost d'execució del material per aquesta instal·lació és de 24.972,92 €.

Ref. Projecte			
CAPÍTOL	RESUM	IMPORT	%
10	Adequació del terreny i sustentació del projecte	3.091,68	12,38
50	Sistemes de acondicionament, instal·lacions i serveis	20.746,51	83,08
70	Urbanització dels espais exteriors.....	684,73	2,74
90	Seguretat	450,00	1,80
	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	24.972,92	
	13,00 % Gastos generales	3.246,48	
	6,00 % Beneficio industrial	1.498,38	
	Suma	4.744,86	
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SIN IVA	29.717,78	
	21% IVA	6.240,73	
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ	35.958,51	

Puja el pressupost l'esmentada quantitat de TREINTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS amb CINCUENTA Y UN CÈNTIMS

, Valls, Desembre del 2022.

Taula 3.- Pressupost d'obra

La Propietat

Gatell Enginyers, S.L.

Jordi Gatell i Leiva
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat núm. 10.694

VALLS, DESEMBRE DE 2022

8. ANNEX NÚM. 1.- LEGISLACIÓ APLICADA.

La normativa aplicada en la redacció d'aquest projecte és la següent:

- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, Decret 842/2002 de 2 d'agost del 2002, així com les seves instruccions tècniques complementàries.
- Normativa de la companyia subministradora del fluid elèctric.
- Ordenances Municipals de l'Excm. Ajuntament de Tarragona.

En la instal·lació es compliran les següents normes del Reglament de Baixa Tensió:

- ITC-BT-07: Xarxes subterrànies per a la distribució en baixa tensió.
- ITC-BT-09: Instal·lacions d'enllumenat exterior.
- ITC-BT-11: Xarxes de distribució d'energia elèctrica. Escomeses.
- ITC-BT-13: Instal·lacions d'enllaç. Caixes generals de protecció.
- ITC-BT-14: Instal·lacions d'enllaç. Línia general d'alimentació.
- ITC-BT-15: Instal·lacions d'enllaç. Derivacions individuals.
- ITC-BT-16: Instal·lacions d'enllaç. Comptadors: ubicació i sistemes d'instal·lació.
- ITC-BT-17: Instal·lacions d'enllaç. Dispositius generals i individuals de comandament i protecció. Interruptor de control de potència.
- ITC-BT-18: Instal·lacions de posada a terra.

Per a l'execució de les comentades instal·lacions, s'adoptaran els sistemes de protecció requerits per les citades instruccions, en el que fa referència a canalitzacions, lluminàries, preses de corrent i aparells de connexió i tall.

9. ANNEX NÚM. 2.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PER A L'EXECUCIÓ D'ENLLUMENATS EXTERIORS.

1.1.- Objecte i camp d'aplicació.

Article 1.

Aquest Plec de condicions determina les condicions mínimes acceptables per la execució de les obres de muntatge d'enllumenats exteriors, especificades en els corresponent projecte.

Aquestes obres es refereixen al subministrament i instal·lació dels materials necessaris en la construcció d'enllumenats exteriors.

El plec de condicions particulars podran modificar les presents prescripcions.

Article 2.

El contractista haurà d'atendre's a la Normativa d'aplicació especificada en la Memòria del Projecte.

13.1.2.- Execució dels treballs.

13.1.3.- Capítol I: Materials.

Article 3. Norma General.

Tots els materials utilitzats, de qualsevol tipus i classe, inclosos els no relacionats amb aquest plec, hauran de ser de primera qualitat.

Abans de la instal·lació, el contractista presentarà a la Direcció Tècnica els catàlegs, cartes, mostres, etc, que aquesta demani. No es podrà utilitzar materials sense que anteriorment hagin estat acceptats per la Direcció Tècnica.

Aquest control previ no constitueix la recepció definitiva, poden ser refusats per la Direcció Tècnica, tot i després de ser col·locats, sinó compleixen amb les condicions exigides en aquest plec de condicions, havent de ser canviats pel contractista per altres que compleixin les qualitats exigides.

Article 4. Conductors.

Seràn de les seccions que s'especifiquen en els plànols i memòria.

Tots els cables seràn multipolars o unipolars amb conductors de coure i tensió assignada 0,6/1 kV. La resistència d'aïllament i la rigidesa dielèctrica complirà amb l'establert en l'apartat 2.9 de la ITC-BT-19.

El contractista informarà per escrit a la Direcció Tècnica, del nom del fabricant dels conductors i n'enviarà una mostra dels mateixos. Si el fabricant no reünís la suficient garantia segons la Direcció Tècnica, abans d'instal·lar els conductors es comprovarien les característiques d'aquests en un Laboratori Oficial. Les proves es reduirien al compliment de les condicions anteriorment exposades.

No s'admetran cables que no tinguin la marca gravada a la coberta exterior, que presentin desperfectes superficials o que no vagin en les bobines d'origen.

No es permetrà la utilització de conductors de procedència diferent en un mateix circuit.

En les bobines hi haurà de figurar el nom del fabricant, tipus de cable i secció.

Article 5. Bombetes.

S'utilitzarà el tipus i potència de bombetes especificada en memòria i plànols. El fabricant haurà de ser de reconeguda garantia.

El bulb exterior serà de vidre extradur i les bombetes sols es muntaran en la posició recomanada pel fabricant.

El consum, en watts, no ha d'excedir del + 10% del nominal si es manté la tensió dins del +-5% del nominal.

La data de fabricació de les bombetes no serà anterior en sis mesos a la del muntatge en obra.

Article 6. Reactàncies i condensadors.

Seràn les adequades a les bombetes. La seva tensió serà de 230 V.

Sols s'admetran les reactàncies i condensadors procedents d'una fàbrica coneguda i amb gran solvència en el mercat.

Portaran inscripcions en les que s'indiqui el nom o marca del fabricant, la tensió o tensions nominals en V, la intensitat nominal en ampers, la freqüència en Hertz, el factor de potència i la potència nominal de la bombeta o bombetes per les quals han estat previstos.

Si les connexions s'efectuen mitjançant borns, regletes o terminals, hauran de fixar-se de tal manera que no podran desprendre's o afluixar-se al realitzar la connexió o desconnexió. Els terminals, borns o regletes no hauran de servir per fixar cap altre component de la reactància o condensador.

Les màximes pèrdues admissibles en l'equip d'alt factor seràn les següents

v.s.b.p.	18 w: 8 w.
v.s.b.p.	35 w: 12 w.
v.s.a.p.	70 w: 13 w.
v.s.a.p.	150 w: 20 w.
v.s.a.p.	250 w: 25 w.
v.m.c.c.	80 w: 12 w.
v.m.c.c.	125 w: 14 w.
v.m.c.c.	250 w: 20 w.

La reactància alimentada a la tensió nominal, subministrarà una corrent no superior al 5% ni inferior al 10% de la nominal de la bombeta.

La capacitat del condensador haurà de quedar dintre de les toleràncies indicades en les plaques característiques.

Durant el funcionament de l'equip d'alt factor no es produiran sorolls, ni vibracions de cap classe. En els casos que les lluminàries no portin l'equip incorporat, s'utilitzaran una caixa que contingui dispositius de connexió, protecció i compensació.

Article 7. Protecció contra curtcircuits.

Cada punt de llum portarà dos cartutxos A.P.R. de 6 A., els quals es muntaran en portafusibles seccionables de 20 A.

Article 8. Caixes per empalmar i derivació.

Hi hauran fitxes de connexió i serà com a mínim P-549, es a dir, amb protecció contra la pols (5), contra les projeccions d'aigua en totes direccions (4) i contra una energia de xoc de 20J (9).

Article 9. Braços murals.

Serán galvanitzats, amb un pes específic de zinc no inferior a 0,4 kg/m².

Les dimensions seran com a mínim les especificades en el projecte, però en qualsevol cas resistiran sense deformació una càrrega que estarà en funció del pes de la bombeta, segons els valors adjunts. Dita càrrega s'aguantarà en l'extrem on es col·loca la bombeta

Pes de la bombeta (kg)	Càrrega vertical (kg)
1	5
2	6
3	8
4	10
5	11
6	13
8	15
10	18
12	21
14	24

Els medis de subjecció, ja siguin plaques o "garres", també seran galvanitzats.

En els casos en que els braços es col·loquin sobre recolzaments de fusta, la placa tindrà una forma tal que s'adapti a la curvatura del recolzament.

En els punts d'entrada dels conductors es col·locarà una protecció suplementària de material aïllant a base d'anells de protecció de PVC.

Article 10. Bàculs i columnes.

Serán galvanitzats, amb un pes de zinc no inferior a 0,4 kg/m².

Estaran construïts en xapa d'acer, amb una espessor de 2,5 mm quan l'altura útil no sigui superior a 7m i de 3mm per altures superiors.

Els bàculs resistiran una càrrega de 30 kg suspès en l'extrem on es col·locarà la bombeta, i les columnes o bàculs resistiran un esforç horitzontal d'acord amb els valors adjunts, on es senyala l'altura d'aplicació a partir de la superfície del terra.

Alçada (m)	Força horitzontal (kg)	Alçada d'aplicació (m)
6	50	3
7	50	4
8	70	4
9	70	5
10	70	6
11	90	6
12	90	7

En qualsevol cas, tant els braços com les columnes i els bàculs resistiran les exigències previstes a la ITC-BT-09, amb un coeficient de seguretat no inferior a 2,5 particularment tenint en compte l'acció del vent.

No hauran de permetre l'entrada de la pluja ni l'acumulació d'aigua de condensació.

Les columnes i bàculs hauran de posseir una obertura d'accés per la manipulació dels seus elements de protecció i maniobra, com a mínim a 30 cm del terra, dotada d'una porta o trampeta amb grau de protecció contra la projecció d'aigua, que sols es pugui obrir mitjançant l'ús d'instruments especials.

Quan per la seva situació o dimensions, les columnes o bàculs fixats o incorporats a obres de fàbrica no permetin la instal·lació dels elements de protecció o maniobra en el base, podran col·locar-se aquestos a la part superior, en lloc apropiat, o en la pròpia obra de fàbrica.

Les columnes i bàculs portaran en la seva part interior i pròxim a la porta de registre, un cargol amb femella per fixar el terminal de la pica de terra.

Article 11. Lluminiària.

Les lluminiàries compliran, com a mínim, les condicions de les indicades com tipus en els projecte, en especial en:

Tipus de porta-bombetes.

Característiques fotomètriques (corbes similars).

Resistència als agents atmosfèrics.

Facilitat de conservació i instal·lació.

Estètica.

Facilitat de canvi de bombeta i equips.

Condicions de funcionament de la bombeta, en especial la temperatura (refrigeració, protecció contra el fred i la calor, etc).

Protecció a la bombeta i accessoris de la humitat i altres agents atmosfèrics.

Protecció a la bombeta de la pols i d'efectes mecànics.

Article 12. Quadre de maniobra i control.

Els armaris seran de polièster amb departament separat per el equip de mesura, i com a mínim IP-

549, és a dir, amb protecció contra la pols (5), contra les projeccions de l'aigua en totes les direccions (4) i contra una energia de xoc de 20 Joules(9).

Tots els apartats del quadre estaran fabricats per cases de reconeguda garantia i preparats per tensions de servei no inferior a 500 V.

Els fusibles seran APR, amb bases apropiades, de manera que no quedin accessibles parts en tensió, ni siguin necessàries eines especials per la reposició dels cartutxos. El calibre serà exactament el del projecte.

Els interruptors i commutadors seran rotatius i tindran coberta, sent les dimensions de les seves peces de contacte suficients per que la temperatura en cap d'elles pugui superar els 65 °C després de funcionar una hora amb la seva intensitat nominal. La seva construcció ha de ser tal que permeti realitzar un mínim de maniobres d'obertura i tancada de l'ordre de 10.000, amb la seva càrrega nominal a la tensió de treball sense que es produeixin desgastaments excessius o avaries en els mateixos.

Els contactors estaran provats a 3.000 maniobres per hora i garantits per cinc milions de maniobres, els contactes estaran recoberts de plata. La bobina de tensió tindrà una tensió nominal de 400 V. Amb una tolerància del $\pm 10\%$. Aquesta tolerància s'entén en dos sentits: En primer lloc connectaran perfectament sempre que la tensió variï entre els esmentats límits, i en segon lloc no es produiran escalfaments excessius quan la tensió s'elevi indefinidament un 10% sobre la nominal. L'elevació de la temperatura de les peces conductores i contactes no podrà excedir de 65 °C després de funcionar una hora amb la seva intensitat nominal. Així mateix, en tres interrupcions successives, amb tres minuts d'interval, d'una corrent amb la intensitat corresponent a la capacitat de ruptura i tensió igual a la nominal, no s'observaran arcs prolongats, deteriorament en els contactes, ni avaries en els elements constructius del contactor.

En els interruptors horaris no es consideren necessaris els dispositius astronòmics. El volant o qualsevol altra peça seran de materials que no pateixin deformacions per la temperatura ambient. La corda serà elèctrica i amb reserva per un mínim de 36 hores. La seva intensitat nominal admetrà una sobrecàrrega del 20% i la tensió podrà variar en un $\pm 20\%$. Es refusarà el que s'avanci o s'atraci més de cinc minuts al mes.

Els interruptors diferencials estaran dimensionats per la corrent de fuga especificada en projecte, podent suportar 20.000 maniobres baix la càrrega nominal. El temps de respostes no serà superior a 30 ms i hauran de tenir botó de prova.

La cèl·lula fotoelèctrica tindrà alimentació a 200 V $\pm 15\%$ amb regulació de 20 a 200 lux.

Tota la resta de petit material serà presentat amb antelació a la Direcció Tècnica, la qual estimarà si les seves condicions son suficients per la seva instal·lació.

Article 13. Protecció dels baixants.

Es realitzarà en tub de ferro galvanitzat de 2" diàmetre, en el seu extrem superior hi ha una caputxa de protecció de P.V.C., per tal d'aconseguir l'estancament, i per evitar el rosament dels conductors amb les arestes vives del tub, s'utilitzarà un anell de protecció de P.V.C. La subjecció del tub a la paret es realitzarà mitjançant accessoris compostos per dos peces, vàstag roscat per encastar i suport en xapa plastificat amb cargol incorporat, previst de tancament especial de seguretat de doble plegat.

Article 14. Canonada per a canalitzacions soterrades.

S'utilitzaran exclusivament canonades de PVC rígides dels diàmetres especificats en el projecte.

Article 15. Cable fiador.

S'utilitzarà exclusivament cable espiral galvanitzat reforçat, de composició 1x19+0, de 6 mm de diàmetre, en acer de resistència 140 kg/mm², la que equival a una càrrega de ruptura de 2.890 kg.

El Contractista informará per escrit a la Direcció Tècnica del nom del fabricant i li enviarà una mostra del mateix.

En les bobines haurà de figurar el nom del fabricant, tipus del cable i diàmetre.

13.2.2.- Capítol II: Execució.

Article 16. Replanteig.

El replanteig de l'obra es farà per la Direcció Tècnica, amb representació del contractista. Es deixaran quantes senyalitzacions estimi la Direcció Tècnica. Una vegada acabat el replanteig, la vigilància i conservació de la senyalització correrà a càrrec de contractista.

Qualsevol nou replanteig que fos precís, per desaparició de les senyalitzacions, serà novament executat per la Direcció Tècnica.

13.2.3.- Capítol II-A: Conduccions soterrades. Rases.

Article 17. Excavació i omplerta.

La rasa no s'excavarà fins que vagi a efectuar-se la col·locació dels tubs protectors, i en cap cas amb antelació superior a vuit dies. El contractista adoptarà les disposicions convenients per deixar en el menor temps possible les excavacions amb objecte d'evitar accidents.

Si per causa de la constitució del terreny o per causes atmosfèriques les rases amenassin d'enfonsar-se hauran de prendre's les mesures de seguretat necessàries per evitar el desprendiment del terreny o que aquest sigui arrossegat per les aigües.

En el cas en que penetrés aigua en les rases, aquesta haurà de ser extreta abans d'iniciar l'omplerta.

El fons de les rases s'anivellarà acuradament, retirant tots els elements punxants o tallants. Sobre el fons es dipositarà la capa d'arena que servirà d'assentament als tubs.

En la omplerta de les rases s'utilitzaran els productes de les excavacions, menys quan el terreny sigui rocós, en aquest cas s'utilitzarà terra d'altre procedència. Les terres d'omplerta estaran lliures d'arrels, fangs i altres materials que siguin susceptibles de descomposició o de deixar forats perjudicials. Després de l'omplerta les rases es comprimiran bé, deixant-les així algun temps per que les terres es vagin assentant i no existeixi perill de ruptures posteriors en el paviment, una vegada s'hagi reposat.

La terra sobrant de les excavacions que no pugui ser utilitzada en l'omplerta de les rases, haurà de treure's aplanant i netejant el terreny. Aquesta terra es portarà a un lloc on al dipositar-se no ocasioni cap perjudici.

Article 18. Col·locació dels tubs.

Els tubs protectors dels cables seran conformes a la ITC-BT-21. taula 9.

Els tubs descansaran sobre una capa d'arena d'espessor no inferior a 5 cm. La superfície exterior dels tubs quedarà a una distància mínima de 46 cm per sota del terra o paviment acabat.

Es tindrà cura de la perfecta col·locació dels tubs sobre tot en les juntes, de manera que no quedin cantonades vives que puguin perjudicar la protecció del cable.

Els tubs es col·locaran completament nets per dintre, i durant l'obra es tindrà cura de que no entrin matèries estranyes.

A uns 10 cm per damunt dels tubs i a uns 10 cm per sota del nivell del terra es situarà la cinta senyalitzadora.

Article 19. Creuaments amb canalitzacions o calçades.

En els creuaments amb canalitzacions elèctriques o d'altra naturalesa (aigua, gas, etc.) i de calçades de vies amb trànsit rodat, es rodejaran els tubs d'una capa de formigó en massa amb un espessor mínim de 10 cm.

En els creuaments amb canalitzacions, la longitud de tub a la qual s'aplicarà el formigó serà, com a mínim, d'1 m a cada costat de la canalització existent, havent de ser la distància mínima entre aquesta i la paret exterior dels tubs de 15 cm com a mínim.

Al formigonar els tubs es posarà una especial cura per impedir l'entrada de ciment dins d'ells, sent aconsellable enganxar els tubs amb el producte apropiat.

Cimentació de bàculs i columnes.

Article 20. Excavació.

Es refereix a l'excavació necessària pels massissos de les construccions dels bàculs i columnes, en qualsevol classe de terreny.

Aquesta unitat d'obra compren la retirada de la terra i l'omplerta de l'excavació resultant i després formigonat, evacuació d'aigües i quants elements siguin en cada cas necessaris per a la seva execució.

Les dimensions de les excavacions s'ajustaran el més possible a les donades en el projecte o en el seu defecte a les indicades per la Direcció Tècnica. Les parets dels forats seran verticals. Si per qualsevol altra causa s'originés una augment en el volum de l'excavació, aquesta seria per compte del contractista, certificant-se solament el volum teòric. Quan sigui necessari variar les dimensions de l'excavació, es farà d'acord amb la Direcció Tècnica.

En terrenys inclinats, s'efectuarà una explanació de terreny. Com a regla general s'estipula que la

profunditat de la excavació haurà de referir-se al nivell mig abans citat. L'explanació es prolongarà fins a 30 cm, com a mínim, per fora de la excavació prolongant-se després amb el talús natural de la terra envoltant.

El contractista agafarà les disposicions convenientes per deixar el menys temps possible obertes les excavacions, amb el objecte d'evitar accidents.

Si a causa de la constitució del terreny o per causes atmosfèriques les fosses amenacen a enfonsar-se, hauran de prendre's les mesures de seguretat necessàries per tal d'evitar el despreniment del terreny i que aquest sigui arrossegat per les aigües.

En el cas de que l'aigua penetrés en les fosses, aquesta haurà de ser comprimida abans de l'omplerta amb formigó.

La terra sobrant de les excavacions que no pugui ser utilitzada en l'omplerta de les rases, haurà de treure's aplanant i netejant el terreny. Aquesta terra es portarà a un lloc on al dipositar-se no ocasioni cap perjudici.

Es prohibeix l'ús d'aigües carregades de llots de sals carbonoses o selenitoses.

Article 21. Formigó.

L'amassat del formigó es farà a la formigonera o a mà, sent preferible el primer procediment; en el segon cas s'haurà de fer sobre xapa metàl·lica de suficients dimensions per evitar que es mescli amb terra i es procedeixi primer a la elaboració del morter de ciment i arena, afegint-se a continuació la grava, i llavors es donarà una volta a la mescla, havent de quedar aquesta de color uniforme; si això no passa, s'ha de tornar a donar altres voltes per aconseguir la uniformitat; una vegada aconseguida s'afegirà a continuació l'aigua necessària abans d'abocar al forat.

S'usarà formigó amb una dosificació de 200 kg/m³. La composició normal de la mescla serà:

Ciment: 1
Arena: 3
Grava: 6

La dosis de l'aigua no es una dada fixa, i varia segons las circumstàncies climatològiques i els àrids que s'usin.

El formigó obtingut serà de consistència plàstica, podent-se comprovar la seva docilitat per mig del con d'Abrams. L'esmentat con consisteix en un motlle troncocònic de 30 cm d'alçada i base de 10 i 20 cm de diàmetre. Per a la prova es col·loca el motlle recolzat per la seva base major, sobre un tauler, omplint-lo per la seva base menor, i una vegada ple de formigó i enrassat s'aixeca deixant-lo caure amb cura la massa. Es mesura l'altura "H" del formigó format i en funció d'ella es coneix la consistència:

Consistència	H (cm)
Seca	30 a 28
Plàstica	28 a 20
Tova	20 a 15
Fluida	15 a 10

A la prova no s'utilitzarà àrids de més de 5 cm.

Altres treballs.

Article 22. Transport i hissat de bàculs i columnes.

S'utilitzaran els medis auxiliars necessaris per a que durant el transport no sofreixin les columnes i bàculs algun deteriorament.

L'hissament i col·locació dels bàculs i columnes s'efectuarà de manera que quedin perfectament aplomats en totes les direccions.

Les femelles dels cargols de fixació tindran volanderes.

La fixació definitiva es realitzarà a base de contra-femelles, mai per grandejat. Acabada aquesta operació es rematarà la cimentació amb morter de ciment.

Article 23. Arquetes de registre.

Seràn de les dimensions especificades en el projecte, deixant com a fons la terra original a fi de facilitar el drenatge.

El marc serà angular 45x45x5 cm i la tapa, prefabricada, de formigó de $R_k = 160 \text{ kg/cm}^2$ armat amb diàmetre 10 o metàl·lica i marc de angular 45x45x5 cm. En el cas de voreres amb terratzo, l'acabat es realitzarà fonent lloses d'ídèntiques característiques.

El contractista prendrà les disposicions convenients per deixar el menor temps possible obertes les arquetes amb l'objecte d'evitar accidents.

Quan no existeixin voreres, es rodejarà el conjunt arqueta-cimentació amb voreres de 25x15x12 cm prefabricades de formigó, haurà de quedar la rasant a 12 cm sobre el nivell del terreny natural.

Article 24. Estesa dels conductors.

L'estesa dels conductors es farà amb cura, evitant la formació de coques i torçades, així com fregaments perjudicials i traccions exagerades.

No es donarà als conductors curvatures superiors a les admissibles per a cada tipus. El radi interior de curvatura no serà menor que els valors indicats per el fabricant dels conductors.

Article 25. Escomeses.

Seràn de les seccions especificades en el projecte, es connectaran a les caixes situades a l'interior de les columnes i bàculs, no existint empalmes a l'interior dels mateixos. Sols es traurà l'aïllament dels conductors en la longitud que penetrin en els borns de connexió.

Les caixes estaran equipades amb fitxes de connexió (IV). La protecció serà, com a mínim, IP-437, es a dir, protecció contra cossos sòlids superiors a 1 mm (4), contra aigua de pluja fins a 60° de la vertical (3) i contra l'energia de xoc de 6 J (7). Els fusibles (I) seràn APR de 6 A, i aniran a la tapa de la caixa, de manera que aquesta faci la funció de seccionament. La entrada i sortida dels conductors de la xarxa es realitzarà per la cara inferior de la caixa i la sortida de l'escomesa per la

cara superior.

Las connexions es realitzaran de manera que existeixi equilibri entre fases.

Quan les lluminàries no portin incorporat l'equip de reactància i condensador, l'esmentat equip es fixarà sòlidament en l'interior del bàcul o columna en un lloc accessible.

Article 26. Empalmaments i derivacions.

Els empalmaments i derivacions es realitzaran preferiblement en las caixes d'escomeses descrites en l'apartat anterior. De no resultar possible es faran a las arquetes, usant fitxes de connexió (una per fil), las quals s'encintaran amb una cinta autosoldable d'una rigidesa dielèctrica de 12 kV/mm, amb capes a mitja solapa i damunt d'una cinta de vinil amb dues capes a mitja solapa.

Es reduirà al mínim el número d'empalmaments, però en cap cas existiran empalmaments al llarg de les esteses soterrades.

Article 27. Preses de terra.

La intensitat de defecte, umbral de desconexió dels interruptors diferencials, serà com a màxim de 300 mA i la resistència de posada a terra, mesurada en la posada en servei de la instal·lació, serà com a màxim de 30 Ohm. També s'admetran interruptors diferencials d'intensitat màxima de 500 mA o 1 A, sempre que la resistència de posada a terra mesurada en la posada en servei de la instal·lació sigui inferior o igual a 5 Ohm i a 1 Ohm, respectivament. En qualsevol cas, la màxima resistència de posada a terra serà tal que, al llarg de la vida de la instal·lació i en qualsevol època de l'any, no es puguin produir tensions de contacte majors de 24 V en les parts metàl·liques accessibles de la instal·lació (suports, quadres metàl·lics, etc).

La posada a terra dels suports es realitzarà per connexió a una xarxa de terra comú per a totes les línies que parteixin del mateix quadre de protecció, mesura i control. En les xarxes de terra, s'instal·larà com a mínim un elèctrode de posada a terra cada 5 suports de lluminària, i sempre en el primer i en l'últim suport de cada línia. Els conductors de la xarxa de terra que uneixen els elèctrodes tenen que ser:

Nus, de coure, de 35 mm² de secció mínima, si formen part de la pròpia xarxa de terra, en aquest cas aniran per fora de les canalitzacions dels cables d'alimentació.

Aïllats, mitjançant cables de tensió assignada 450/750 V, amb recobriments de color verd-groc, amb conductors de coure, de secció mínima 16 mm² per a xarxes soterrades, i d'igual secció que els conductors de fase per a les xarxes posades, en aquest cas aniran per l'interior de les canalitzacions dels cables d'alimentació.

El conductor de protecció que uneix cada suport amb l'elèctrode o amb la xarxa de terra, serà de cable unipolar aïllat, de tensió assignada 450/750 V, amb recobriments de color verd-groc, i secció mínima de 16 mm² de coure.

Totes les connexions dels circuits de terra es realitzaran mitjançant terminals, grapes, soldadura o elements apropiats que garanteixin un bon contacte permanent i protegit contra la corrosió.

Article 28. Baixants.

A les proteccions s'utilitzarà, exclusivament, el tub i accessoris descrits en l'apartat 2.1.11.

El tub arribarà a una alçada mínima de 2,50 m sobre el terra.

13.2.2.2.- Capítol II-B. Conduccions aèries.

Article 29. Col·locació dels conductors.

Els conductors es disposaran de manera que es vegin el menys possible, aprofitant per això les possibilitats d'ocultació que brindin les façanes dels edificis.

Quan s'utilitzin grapes, o cinta d'alumini, en les alineacions rectes, la separació entre dos punts de fixació consecutius serà, com a màxim, de 40 cm. Les grapes quedaran ben fixades a les parets.

Quan s'utilitzin tacs i abraçaderes, de les usuals per a xarxes trenades, aquestes seran del tipus especificat en el projecte. Igualment la separació serà, com a màxim, la especificada en el projecte.

Els conductors es fixaran d'una part a una altra dels canvis de direcció i en la proximitat immediata de la seva entrada a caixes de derivació o altres dispositius.

No es donaran als conductors curvatures superiors a les admissibles per a cada tipus. El radi interior de curvatura no serà menor que els valors indicats per el fabricant dels conductors.

L'estesa es realitzarà amb molta cura, evitant la formació de coques i torçades, així com fregaments perjudicials i traccions exagerades.

Els conductors es fixaran a una alçada no inferior a 2,50 m del terra.

Article 30. Escomeses.

Seràn de les seccions especificades en el projecte, es connectaran a les caixes situades a l'interior de les columnes i bàculs, no existint empalmes a l'interior dels mateixos. Sols es traurà l'aïllament dels conductors en la longitud que penetrin en els borns de connexió.

Si las lluminàries porten incorporada l'equip de reactància i condensador, s'utilitzaran caixes de les descrites en el apartat 2.1.6, que tenen dos cartutxos A.P.R. de 6 A, els quals es muntaran en portafusibles seccionables de 20 A.

Si les lluminàries no portessin incorporat l'equip de reactància i el condensador, s'utilitzaran caixes amb xapa galvanitzada de les descrites en el projecte, en les que es col·locaran les fitxes de connexió, l'equip d'encesa i els dos cartutxos APR de 6 A, els quals es muntaran en portafusibles seccionables de 20 A. La distància d'aquesta caixa al terra no serà inferior a 2,50 m.

Sigui quina sigui el tipus de caixa, l'entrada i la sortida dels conductors es farà per la cara inferior.

Les connexions es realitzaran de manera que existeixin equilibri de fases.

Els conductors de l'escomesa no sofriran deteriorament o aplanament al seu pas per l'interior dels braços. La part roscada dels portabombetes, o el seu equivalent, es connectarà al conductor que tingui menor tensió amb respecte a terra.

Article 31. Empalmaments i derivacions.

Els empalmaments i derivacions s'efectuaran exclusivament en caixes de les descrites en el Article 8 i l'entrada i la sortida dels conductors es farà per la cara inferior.

Es reduirà al mínim el número d'empalmaments.

Article 32. Col·locació de braços murals.

S'utilitzaran els medis auxiliars necessaris per tal que durant el transport els braços no sofreixin cap deteriorament .

Els braços murals només es fixaran a aquelles parts de les construccions que li permetin per la seva naturalesa, estabilitat, solidesa, espessor, etc., procurant deixar per damunt de l'ancoratge una alçada de construcció mínima de 50 cm.

Els orificis d'encastament seran reduïts al mínim possible.

La posada a terra complirà les condicions indicades en el capítol II-A.

Article 33. Creuaments.

Quan es passi d'un edifici a un altre, o es creuin carrers i vies transitades, s'utilitzarà cable fiador del tipus descrit en l'Article 15. L'esmentat cable anirà equipat de garres galvanitzades, 60x60x6 mm (una en cada extrem), perns galvanitzats (dos en cada extrem), un tensor galvanitzat d'1/2", com a mínim i guardacaps galvanitzats.

Als carrers i vies transitades l'alçada mínima del conductor, en la condició de fletxa més desfavorable, serà de 6 m.

L'estesa d'aquestes tipus de conduccions serà tal que ambdós extrems quedin a la mateixa horitzontal i procurant perpendicularitat amb les façanes.

Article 34. Pas a soterrat.

Es realitzarà segons l'Article 28.

Article 35. Palometes.

Serán galvanitzades, en angular 60x60x6 mm, amb garres d'ídem material. La seva longitud serà tal que arribat l'estesa a l'alçada necessària en cada cas, els extrems quedin a la mateixa horitzontal.

Si fossin necessaris tornapunts seran d'ídem material, però si el necessari fossin vents, s'utilitzarà el cable descrit a l'Article 15, amb els accessoris descrits a l'article 33. Els ancoratges dels vents es faran preferiblement sobre edificis, en llocs que puguin absorbir els esforços a transmetre; mai s'usaran els arbres pels ancoratges. Els vents als quals es pugui arribar sense mitjans especials des del terra, terrasses, balcons, finestres o altres llocs de fàcil accés a les persones, estaran protegits per aïllants de retenció apropiats.

En les esteses verticals, els conductors es fixaran a les palometes mitjançant abraçaderes de doble collar de les usades en línies trenades.

Quan les palometes siguin accessibles portaran una presa de terra que estarà d'acord a lo indicat en el capítol II-A.

Article 36. Suports de fusta.

Tindran l'alçada que s'especifica en el projecte, seran de fusta creosotada, amb 11 cm de diàmetre mínim en cogolla i 18 cm a 1,50 m de la base, amb un peu de formigó de 2 m i 1.000 mkg i dos abraçaderes senzilles galvanitzades.

La fixació del pal al peu es farà de manera que ell mateix quedi separat del terra 15 cm, com a mínim, amb el fi de preservar a la fusta de la humitat d'aquest.

Si fossin necessaris tirants, s'utilitzarà el cable descrit a l'Article 15, els ancoratges d'aquestos poden fer-se en el terra o sobre edificis o altres elements previstos per absorbir els esforços que aquells puguin transmetre. No podran utilitzar-se els arbres per l'ancoratge dels tirants, i quan aquests ancoratges es realitzin al terra, es destacarà la seva presència fins a una alçada de 2 m. Els tirants estaran equipats d'un tensor galvanitzat, com a mínim d'1/2", guardacaps galvanitzats i dos pern galvanitzats per extrem.

Els tirants que puguin ser de fàcil abast sense medis especials des del terra, terrasses, balcons, finestres o altres llocs de fàcil accés a las persones, estaran interromputs mitjançant aïlladors de retenció apropiats.

Els tornapunts es fixaran sobre els recolzaments en el punt més pròxim possible al d'aplicació de la resultant dels esforços actuant sobre el mateix.

13.2.2.3.- Capítol II-C. Treballs comuns.

Article 37. Fixació i regulació de les lluminàries.

Les lluminàries s'instal·laran amb la inclinació adequada a l'alçada del punt de llum, amplada de calçada i tipus de lluminària. En qualsevol cas el seu pla transversal de simetria serà perpendicular al de la calçada.

En les lluminàries que tinguin regulació de focus, les bombetes es situaran en el punt adequat a la seva forma geomètrica, a l'òptica de la lluminària, a l'alçada del punt de llum i a l'amplada de la calçada.

Qualsevol que sigui el sistema de fixació utilitzat (brida, cargol de pressió, rosca, ròtula, etc.) una vegada finalitzats el muntatge, la lluminària quedarà rígidament subjecta, de manera que no pugui girar o oscil·lar respecte al suport.

Article 38. Quadre de maniobra i control.

Totes las parts metàl·liques (bastidor, barres suport, etc.) estaran estrictament unides entre sí i a la presa de terra general, constituïda segons les especificacions del capítol II-A.

L'entrada i sortida dels conductors es realitzarà de tal forma que no faci baixar el grau

d'estanqueïtat de l'armari.

Article 39. Cèl·lula fotoelèctrica.

S'instal·larà orientada al Nord, de tal forma que no sigui possible que rebi llum de cap punt de llum de l'enllumenat exterior, dels fars dels vehicles o finestres pròximes. De ser necessari s'instal·laran pantalles de xapa galvanitzada o alumini amb les dimensions i orientació que indiqui la Direcció Tècnica.

Article 40. Mesura d'il·luminació.

La comprovació del nivell mig d'enllumenat serà verificat passats els 30 dies de funcionament de les instal·lacions. Es prendrà una zona de la calçada compresa entre dos punts de llum consecutius d'una mateixa banda si aquests estan situats al portell, i entre tres en cas d'estar aparellats o disposats unilateralment. Els punts de llum que es triïn estaran separats a una distància que sigui la més pròxima possible a la separació mitja.

A les hores de menys trànsit, i inclòs tancant aquest, es dividirà la zona en rectangles de dos a tres metres de llarg mesurant-se la il·luminació horitzontal en cadascun dels vèrtexs. Els valors obtinguts multiplicats per el factor de conservació, s'indicarà en un plànol.

Les mesures es realitzaran a ras del terra i, en cap cas, a una alçada superior a 50 cm, havent de prendre les mesures necessàries per tal de que no s'interfereixi la llum procedent de les diverses lluminàries.

La cèl·lula fotoelèctrica del luxòmetre es mantindrà perfectament horitzontal durant la lectura de la il·luminació; en cas de que la llum incideixi sobre el pla de la calçada en angle comprès entre 60° i 70° amb la vertical, es tindrà en compte l' "error de cosinus". Si l'adaptació de l'escala del luxòmetre s'efectua mitjançant filtre, es considerarà l'esmentat error a partir dels 50°.

Abans de procedir a aquesta mesura s'autoritzarà a l'adjudicatari a que efectui una neteja de la pols que s'hagués pogut dipositar sobre els reflectores i aparells.

La il·luminació mitja es definirà com la relació de la mínima intensitat d'il·luminació, a la mitja intensitat d'il·luminació.

Article 41. Seguretat.

Al realitzar els treballs en vies públiques, tant urbanes com interurbanes o de qualsevol tipus i la seva execució pugui molestar la circulació de vehicles, es col·locaran les senyals indicadores que especifica el vigent Codi de la Circulació. Igualment es prendran les oportunes precaucions per evitar accidents de vianants, com a conseqüència de l'execució de l'obra.

La Propietat

Gatell Enginyers, S.L.

Jordi Gatell i Leiva
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat núm. 10.694

VALLS, DESEMBRE DE 2022

10. ANNEX NÚM. 3.- PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES, ECONÒMIQUES I JURÍDIQUES.

Capítol I.- Condicions de naturalesa facultativa.

Article I.1.- Àmbit d'aplicació.

Les clàusules del present Plec de Condicions són aplicables a tots i cada un dels contractes, que es presentin per portar a terme la instal·lació objecte del present Projecte.

Article I.2.- Direcció.

A més de la interpretació tècnica del Projecte, la missió específica de la Direcció Facultativa, es la direcció i vigilància dels treballs que es portin a terme, amb autoritat tècnica legal completa i fins que no sigui previst específicament al present Plec, sobre les persones i coses que intervinguin a la instal·lació.

L'industrial contractat no podrà rebre altres ordres relatives a la instal·lació, la seva distribució, materials i equips que les que provinguin de la Direcció Facultativa o de la persona o persones que es delegui per aquesta finalitat.

Article I.3.- Treballs defectuosos.

L'industrial contractat és l'únic responsable de l'execució dels seus treballs i dels que pugui subcontractar, i de les faltes i defectes en que pugui existir, per la seva mala execució o per la seva qualitat deficient dels materials o aparells col·locats, sense que pugui servir d'excusa ni li dona cap dret, a circumstància de la Direcció Facultativa no li hagi cridat l'atenció sobre el particular, ni tampoc el fet que hagin estat valorades en les certificacions parcials de l'obra.

Referent als treballs defectuosos portats a terme, aniran a càrrec de l'industrial contractat, quantes operacions siguin necessàries, a judici de la Direcció Facultativa per procedir a la seva reparació.

En el cas de defectes reiterants o quan aquests siguin d'especial importància, la Propietat podrà optar, previ assessorament de la Direcció Facultativa, la recessió del contracte, sense perjudici de les penalitats que pugui imposar el contracte en concepte d'indemnització.

Article I.4.- Termini d'execució.

Les obres i la instal·lació començaran dins el termini establert per les condicions del contracte d'adjudicació i hauran de quedar completament finalitzades en el termini que s'hi marqui.

Com a circumstàncies especials, quan ho justifiqui l'industrial contractat, podrà sol·licitar pròrroga del termini fixat, segons les condicions que figuren a les Condicions Econòmiques Administratives del projecte.

Capítol II.- Condicions de naturalesa general.

Article II.1.- Preus unitaris.

Els preus unitaris corresponents, s'estimaràn inclosos quants aparells, mitjans auxiliars, línies i dispositius necessaris per l'acabat complet i absolut de la instal·lació.

Article II.2.- Condicions d'abonament.

Tan sols seran abonades les unitats executades segons aquest Plec i sota el vist i plau de l'Enginyer Director de la instal·lació. S'entendrà que les unitats han d'estar completament

finalitzades, tot i que alguns accessoris que no apareixen taxativament determinats en el pressupost i condicions.

Article II.3.- Forma d'abonar la resta d'unitats.

S'avaluaran per m², ml o per unitats, segons s'especifiquin al pressupost. Els preus d'aquestes unitats comprenen totes les peces, elements i mitjans auxiliars que siguin necessaris pel ben acabat de la instal·lació.

Article II.4.- Mitjans auxiliars.

Els mitjans auxiliars com transport, descàrrega i transport interior del material, muntatge, posta en marxa, proves, direcció tècnica de muntatge per personal qualificat, replantejar retirada de material refusat, neteja del local de treball, assegurances, garanties i altres, es consideren incloses als preus unitaris.

Article II.5.- Mesures parcials.

Les mesures parcials es verificaran amb la presència de l'Industrial contractat

Les modificacions finals que es portin a terme després de finalitzar la instal·lació, es verificarà amb l'assistència de l'industrial contractat, per formalitzar l'acta de verificació de les mesures, en la que es farà constar la conformitat de l'industrial Contractista o dels seus representants.

Al cas de disconformitat, exposarà sumàriament i a reserva d'ampliar les raons que així l'obliguen.

Article II.6.- Reclamacions sobre mesures.

En les mesures parcials o totals, s'entén que inclouen les unitats d'obra completament acabades, no tenint dret a reclamacions de cap manera per les diferències que resultin entre les mesures i les del Projecte.

Article II.7.- Valoració sobre les unitats incompletes.

Quan per recessió o per altres causes, fos necessari valorar les unitats d'obra incompletes, s'aplicaran els preus del pressupost, sense que es pugui entendre la valoració de cada unitat d'obra, fraccionat d'altra manera que la obtinguda per la descomposició de preus.

Article II.8.- Reclamació sobre preus.

En cap cas, tindrà dret l'industrial contractista a cap reclamació, basada en la insuficiència, error o omissió dels preus del pressupost, o en omissió de qualsevol dels elements que constitueixen els preus referits.

La Propietat

Gatell Enginyers, S.L.

Jordi Gatell i Leiva
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat núm. 10.694

VALLS, DESEMBRE DE 2022

30

Projecte executiu
d'instal·lacions
Memòria d'instal·lacions
REF: 4788-22-832/50.03

11. ANNEX NÚM. 4.- ESTUDI DE SEGURETAT.

1.- INTRODUCCIÓ.

D'acord amb el que disposa el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre del Ministeri de la Presidència BOE núm. 256 de 25.10.97, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, i segons les característiques i condicions dels treballs a realitzar en base a l'article 4 de l'anomenat Reial Decret, el promotor està obligat que en fase de redacció del projecte d'execució es confeccioni per part de tècnic competent aquest document de seguretat que correspon a:

2.- FITXA RESUM DADES DE REFERÈNCIA DE L'OBRA.

2.1.- Tipus d'obra: Projecte executiu d'instal·lacions d'enllumenat del Cementiri de Roda de Berà.

2.2.- Situació i emplaçament: AVINGUDA DE LA MUNTANYA, S/N, 43883 RODA DE BERÀ

2.3.- Titular: AJUNTAMENT DE RODA DE BERÀ, P4313300H

2.4.- Adreça/Raó Social: CARRER JOAN CARLES I, 43883 RODA DE BERÀ

2.5.- Tècnic/s autor/s del projecte: Jordi Gatell Leiva.

2.6.- Titulació: Enginyer Tècnic Industrial / Tècnic Superior en Seguretat Laboral.

2.7.- Pressupost d'execució material de l'obra: 24.972,92 €

2.8.- Pressupost dels treballs de seguretat (2% PEM): 450,00 €.

A.- RISCS COMUNS EN LA REALITZACIÓ DE L'OBRA.

A.1.- Instal·lacions.

- Atrapaments.
- Caigudes d'alçària.
- Cops.
- Incendis.
- Explosions.
- Asfíxia.
- Electrocutacions.
- Mutilacions.
- Talls.
- Abrasions.
- Corrosions.

A.1.1.- Mesures preventives.

- Evitar la proximitat a òrgans en marxa de maquinària en general. En actuacions de reparació es tallarà el subministrament elèctric.
- Protegir els treballs a les altures mitjançant mesures col·lectives i individuals per evitar caigudes de personal.
- Assegurar càrregues i materials adequadament, així com la seva maniobra.
- En treballs amb càrregues o embalums cerciorar-se de no colpejar altres treballadors.
- S'observaran distàncies en treballs de maniobra d'útils de gran longitud.
- No manejar substàncies inflamables sense seguir les instruccions precises del fabricant, així com en contacte amb altres incompatibles. Assegurar la seva estabilitat.
- Ventilació en treballs d'ambients explosius, a l'igual que en el maneig de materials peril·losos, quant a la seva estabilitat i risc d'explosió.
- No treballar sense les proteccions respiratòries i de ventilació adequades que cada cas requereixi.
- Separació a més de 5 m. en línies aèries d'alta tensió, protecció de contactes directes i indirectes.
- No treballar sobre maquinària i eines portàtils de les quals no es conegui perfectament el seu funcionament, amb la finalitat d'evitar lesions.

3.- ELECTRICITAT.

3.01.- Decret 842/2002 de 2 d'agost de 2002. "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión".

4.- VARIS.

4.01.- Llei 8/1988 de 7 d'abril, sobre infraccions d'ordre social.

4.02.- Reial Decret 1428/1986 de 13 de juny sobre Parallamps Radioactius BOE 11 de juliol de 1986.

4.03.- Decret 3565/1972 de 23 de desembre pel que s'estableixen les Normes Tecnològiques d'Edificació NTE.

4.04.- Llei 8/1988 de 7 d'abril, sobre infraccions i sancions de l'ordre social. BOE 15 d'abril de 1988

5.- CONSIDERACIONS DELS TREBALLS I TRÀMITS DE SEGURETAT.

5.01.- En tot allò que es refereix a l'adquisició, recepció i utilització de materials, utillatge o maquinària que s'utilitzin en l'obra, el Constructor s'atindrà a les pràctiques de la bona construcció, emprant personal especialitzat i qualificat a cada part d'obra que així es requereixi.

La Direcció Tècnica i Facultativa podrà requerir-ho i sol·licitar documents acreditatius de l'adequada categoria.

5.02.- L'Estudi de Seguretat aporta les previsions adequades per al Pla de Seguretat. No obstant, l'evolució o la pròpia naturalesa, tecnificació del constructor o les característiques de les subcontractes, poden obligar que el Pla s'allunyi de les Previsions de l'Estudi, tant en mitjans tècnics com en valoració econòmica. Per això l'Estudi de Seguretat estarà obert a tot el que suposi millora de seguretat i prevenció d'accidents, d'acord sempre amb la legislació en vigor.

5.03.- Els treballs de muntatge i desmuntatge d'elements de seguretat, des del seu inici fins a la finalització, hauran de disposar del mateix grau de seguretat que el conjunt acabat.

5.04.- La col·locació de mitjans de protecció col·lectius requerirà, si escau, de sistemes de protecció individuals. És l'anomenada "La seguretat dintre de la Seguretat".

5.05.- Quan la Direcció Tècnica tingués bones raons per creure que no es compleixen les determinacions de l'Estudi de Seguretat, podrà ordenar en qualsevol moment i sense càrrec, els treballs necessaris per solucionar-ho.

5.06.- El contractista no podrà decidir, sense l'aprovació de la Direcció Tècnica, cap variació de l'Estudi de Seguretat, o d'una modificació ja aprovada.

5.07.- En el cas que no se segueixin les instruccions i recomanacions preventives recollides en l'Estudi de Seguretat, s'anotarà aquesta circumstància en el Llibre d'Incidències.

Un cop efectuada una anotació en el Llibre d'Incidències el Coordinador de seguretat o la Direcció Facultativa, segons els casos, haurà de remetre obligatòriament en el termini de 24 hores cada un dels fulls als destinataris previstos, és a dir, Inspecció de Treball, Direcció Facultativa i Tècnica, Comitè de Seguretat i Higiene i del Constructor o Propietari, segons el cas.

Conservarà adequadament classificades i agrupades en la pròpia obra còpia de les esmentades anotacions.

5.08.- El nivell de seguretat exigit en aquesta obra és el que correspon a les normes d'obligat compliment sobre matèria de seguretat i higiene, de l'estudi de seguretat, del pla de seguretat, així com les ordres i instruccions VERBALS O ESCRITES de l'arquitecte tècnic encarregat del seguiment.

L'empresa constructora o contracta, mantindrà els mitjans de seguretat i protecció de personal o col·lectives sempre en perfecte estat, reposant o adobant els deterioraments per ús, o d'altra naturalesa.

5.09.- En l'àmbit d'aplicació del Reial Decret 1627/97, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs. Aquest avís anirà acompanyat si fos el cas, del corresponent full de designació de Coordinador de seguretat.

L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III de l'abans anomenat Reial Decret i haurà d'exposar-se a l'obra de forma visible, actualitzant-se, si fos necessari.

6.- PRESSUPOST.

El pressupost d'execució material del present Estudi de Seguretat puja a la quantitat de 450,00 €

La Propietat

Gatell Enginyers, S.L.

Jordi Gatell i Leiva
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat núm. 10.694

VALLS, DESEMBRE DE 2022

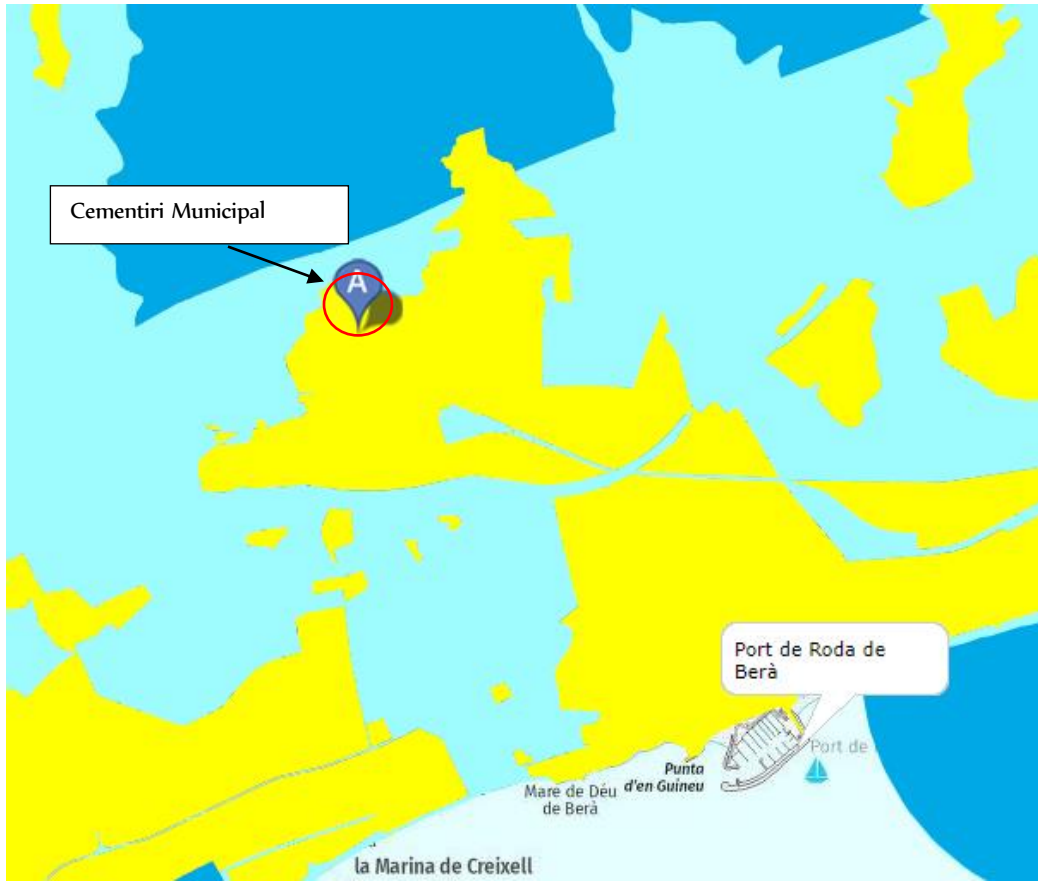
12. ANNEX NÚM. 5.- ESTUDI CONTAMINACIÓ LUMÍNICA

9.1.- Zones de protecció segons el mapa envers a la contaminació lumínica a Catalunya

En funció de la vulnerabilitat del medi nocturn de la contaminació lumínica, el territori de Catalunya es divideix en quatre tipus de zones de protecció, d'acord amb el que estableix l'article 5 de la llei 6/2001, de 31 de maig, i tal com es disposa a l'article 5 del 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. Les zones de protecció són les següents:

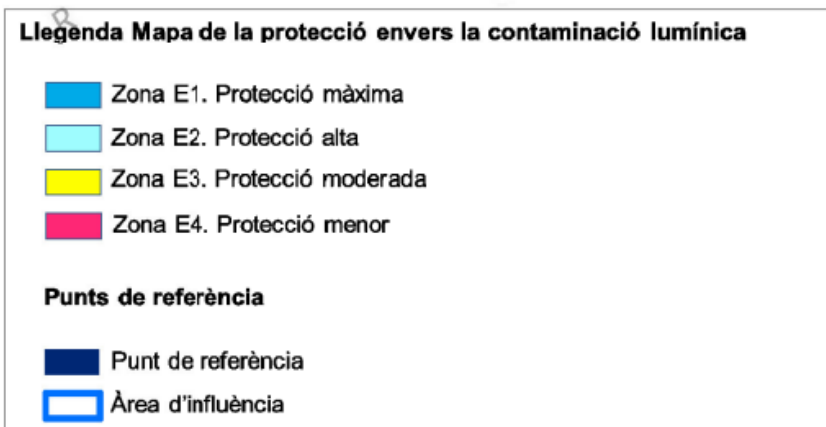
- Les zones E1, amb una protecció màxima de la contaminació lumínica, són les àrees incloses al Pla d'espais d'interès natural (PEIN); els espais de la xarxa Natura 2000; les platges, les costes i les ribes d'aigües continentals, no integrades en els nuclis de població o en nuclis industrials consolidats, i també les àrees que el departament competent en matèria de medi ambient aprova amb aquest nivell de protecció a proposta de l'ajuntament del terme municipal on se situen.
- Les zones E2, amb una protecció alta de la contaminació lumínica, són les àrees que el planejament urbanístic classifica com a sòl no urbanitzable, fora de les zones E1, i també les àrees que el departament competent en matèria de medi ambient aprova amb aquest nivell de protecció a proposta de l'ajuntament del terme municipal on se situen.
- Les zones E3, amb una protecció moderada de la contaminació lumínica, són les àrees que el planejament urbanístic classifica com a sòl urbà o urbanitzable, excepte les àrees que són zona E1, E2 o E4. També es classifiquen com zones E3 els espais d'ús intensiu durant la nit per l'alta mobilitat de persones o per la seva elevada activitat comercial o d'oci, situats en sòl no urbanitzable, que els ajuntaments proposen com a tals i el departament competent en matèria de medi ambient aprova.
- La il·luminació en àrees de zones E3 properes a punts de referència, zones E1 o zones aquàtiques marines i continentals ha de ser especialment respectuosa per evitar efectes perturbadors en el medi.
- Les zones E4, amb una protecció menor de la contaminació lumínica, són de sòl urbà d'ús intensiu durant la nit per l'alta mobilitat de persones o per la seva elevada activitat comercial o d'oci, que els ajuntaments proposen com a tals i el departament competent en matèria de medi ambient aprova. No es poden classificar com a zona E4 els espais que estan a menys de 2 km d'una zona E1.

A continuació es mostra el mapa de protecció envers la contaminació lumínica de la zona on s'ubica el cementiri municipal de Roda de Berà, objecte del present projecte, situada a la carrer de la Muntanya s/n a la població de Roda de Berà.



Il·lustració 2.- Mapa zones de protecció

Modificació del Mapa de la protecció envers la contaminació lumínica a Catalunya. Aprobat per la RESOLUCIÓ TES/1536/2018, de 29 de juny.



Il·lustració 3.- Llegenda mapa de la protecció envers la contaminació lumínica

Tal com es pot veure en l'anterior imatge, l'activitat està ubicada en una zona E3 protecció moderada.

9.2.- Característiques de la instal·lació

Es disposa d'instal·lació d'enllumenat exterior a l'activitat objecte de l'estudi, del que es justifica seguidament el seu compliment d'acord amb el que disposa al Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001 d'ordenació ambiental de l'enllumenat per la protecció del medi nocturn.

9.2.1.- Flux lluminós total de la instal·lació exterior

El flux lluminós de les lluminàries de la instal·lació d'il·luminació exterior, es detalla seguidament:

LLUMINÀRIA	UNITATS UNSTAL·LADES	FLUX LLUMINÓS UNITARI LLUMINÀRIA	FLUX LLUMINÓS TOTAL INSTAL·LACIÓ
Neo Villa, ILNV 40W, 3000K	2	5.160 lm	10.320 lm
Projector ClearFloodBVP650 205 W	3	28.900 lm	86.700 lm
Balisa Helion55-9721-Z5-M1 de 11,4W	15	399 lm	5.985 lm

Taula 4.- Flux lluminós

El flux lluminós de total de l'exterior de l'activitat és de **103.005 lm**. Per tant, donat que el flux tota és inferior a 500 Klm, no serà necessària la presentació de projecte tècnic, sinó que s'inclou en el present projecte, l'estudi de les instal·lacions d'il·luminació exterior.

9.2.2.- Tipus de làmpades

Les làmpades que formen part de la instal·lació d'il·luminació exterior de l'activitat, són les següents:

- Projector LED clearflood BVP650 LED340-4S/740
- Cos d'alumini fos amb òptica de vidre.
- LED de 205 W – 4000K -CRI 70.
- Flux lluminós 28.900lm
- Vida útil led de 50.000 h.
- Alimentació 220-240V
- IP66 / IK09



Il·lustració 4.- Luminària LED CLEARFLOOD BVP650

Característiques Neo Villa, ILNV 40W, 3000K:

- Cos d'alumini de color gris urbà.
- LED de 40W-3000K- CRI >70.
- Flux lluminós 5.160lm
- Vida útil LED de >100.000 h.
- Alimentació del driver 750 mA
- Alimentació del LED 325 mA
- IP66 / IK10



Il·lustració 5.- L·luminària Neo Villa ILNV 40 W

Característiques Balisa LED Helion 55-9721-Z5-M1

- Cos d'alumini de color gris urbà.
- LED de 11,4W-3000K-CRI 80.
- Flux lluminós: 399 lm
- Vida útil LED de 50.000 h.
- Alimentació 100-240V /50-60 Hz.
- IP54 / IK08



Il·lustració 6.- L·luminària Balisa LED HELIOL 55-9721-Z5-M1

Tal com descriu el punt 1 de l'annex 2 del Decret 190/2015 de desplegament de la llei 6/2001 d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn, les làmpades a emprar, en funció de l'horari d'ús de la zona de protecció envers la contaminació lumínica en què estan ubicades, són les següents:

ZONA DE PROTECCIÓ	HORARI DE VESPRE	HORARI DE NIT
E1	Tipus I	Tipus I
E2	Tipus III	Tipus II
E3 i E4	Tipus III	Tipus III

Taula 5.- Tipus de làmpades en funció de la zona

Tipus I. Làmpades que tinguin menys del 2 % de radiància per sota dels 440 nm, dins del rang de longituds d'ona comprès entre 280 i 780 nm. En el cas de LED, han de tenir menys de l'1% per sota dels 500 nm i longitud d'ona predominant per sobre dels 585 nm.

Tipus II. Làmpades que tinguin menys del 5 % de radiància per sota dels 440 nm, dins del rang de longituds d'ona comprès entre 280 i 780 nm. En el cas de LED, han de tenir menys de l'15% per sota dels 500 nm.

Tipus III. Làmpades que tinguin menys del 15% de radiància per sota dels 440 nm, dins del rang de longituds d'ona comprès entre 280 i 780 nm.

Les làmpades han de complir amb el percentatge de radiacions electromagnètiques establerts anteriorment. En el cas de no poder justificar documentalment aquest percentatge, s'accepten les làmpades que emeten llum de temperatura de color igual o inferior a 3.000 K com a tipus II, i com a tipus III les làmpades amb temperatura de color superior a 3.000 K i igual o inferior a 4.200 K.

En tots els casos es pot utilitzar una tipologia de làmpada establerta per a zones de protecció més elevada.

Totes les làmpades que s'instal·lin a l'enllumenat exterior han de ser de classe d'eficiència energètica A, A+ o A++ i complir amb les restriccions de mercuri de les directives de la Unió Europea, amb l'excepció de les làmpades instal·lades en enllumenats de seguretat, senyals i anuncis lluminosos i en l'enllumenat nadalenc.

A l'activitat, les làmpades instal·lades són del tipus següent:

LLUMINÀRIA	TEMPERATURA DE COLOR	TIPUS DE LÀMPADA
Balisa Helion 55-9721-Z5-M1 11,4W	3.000 K	Tipus III
Projector ClearFloodBVP650 205W	4.000 K	Tipus III
Neo Villa, ILNV 40W, 3000K	3.000K	Tipus III

Taula 6.- Tipus de làmpades instal·lades

Per tant, les lluminàries instal·lades compleixen amb el que es disposa a normativa d'aplicació en quant a tipologia de les làmpades, cons es tracta de lluminàries tipus III instal·lades en zona de protecció moderada E3.

9.2.3.- Percentatge màxim de flux lluminós d'hemisferi superior instal·lat d'un llum

Tal com es descriu al punt 2 de l'annex 2 del Decret 190/2015, els percentatges màxims de flux lluminós d'hemisferi superior instal·lat (FHSinst) d'un llum, en funció de l'horari i de la zona de protecció envers la contaminació lumínica en què està ubicat, són les següents:

ZONA DE PROTECCIÓ	FHSinst (%)	
	HORARI DE VESPRE	HORARI DE NIT
E1	1	1
E2	5	1

E3	10	5
E4	15	10

Taula 7.- Horari de protecció per zones

Les lluminàries instal·lades són lluminàries amb orientació variable, no fixa. No obstant, es pot dir, que compleixen amb el requisit establert de flux d'hemisferi superior instal·lat, tenint en compte l'orientació adequada dels aparells. No envien llum fora d'aquest, evitant la contaminació col·lateral de l'ambient.

9.2.4.- Relació de les lluminàries

Tal i com s'ha detallat en els apartats anteriors del present estudi, la lluminària instal·lada és la següent:

LLUMINÀRIA	UNITATS UNSTAL·LADES
Neo Villa, ILNV 40W, 3000K	2
Balisa Helion 55-9721-Z5-M1 11,4W	15
Projector ClearFloodBVP650 205 W	3

Taula 8.- Relació lluminàries

9.2.5.- Intrusió lumínica

La intrusió lumínica es pot valorar com a il·luminació intrusa o com a intensitat lluminosa emesa per un llum.

Nivells màxims d'il·luminació intrusa:

Segons el punt 3.a. de l'annex 2 del Decret 190/2015, els nivells màxims d'il·luminació intrusa, en funció de l'horari d'ús i de la zona de protecció envers la contaminació lumínica sobre la qual té incidència la instal·lació d'il·luminació intrusa, en funció de l'horari d'ús i de la zona de protecció envers la contaminació lumínica sobre la qual té incidència la instal·lació d'il·luminació, són les següents:

ZONA DE PROTECCIÓ	IL·LUMINACIÓ INTRUSA (lux)	
	HORARI DE VESPRE	HORARI DE NIT
E1	2	1
E2	5	2
E3	10	5
E4	25	10

Taula 9.- Nivells màxims d'il·luminació intrusa

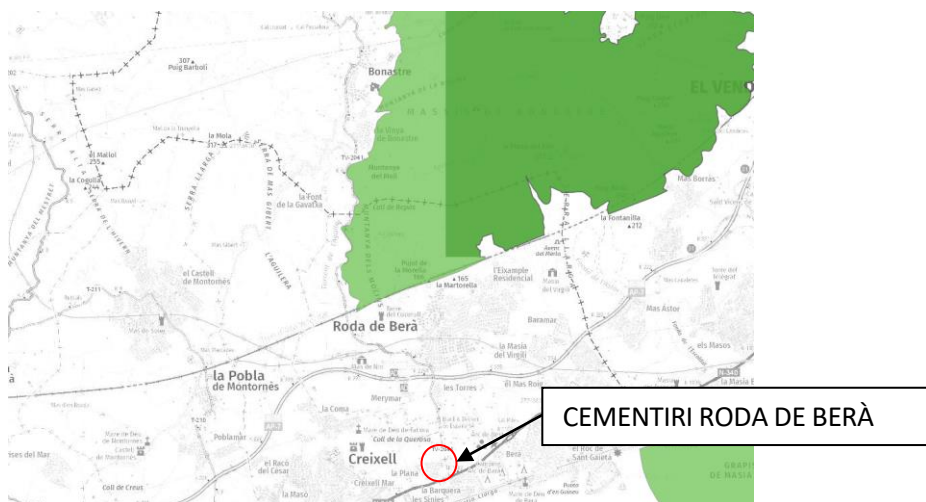
Intensitat lluminosa màxima:

Tal com es descriu al punt 3.b. de l'annex 2 del Decret 190/2018, els nivells màxims d'intensitat lluminosa emesa per un llum en direccions a àrees protegides i cap a determinades àrees que pugui provocar perturbació al medi, molèstia o enlluernament a persones, en funció de la zona de protecció envers la contaminació lumínica sobre la qual té incidència la instal·lació d'il·luminació, són els següents:

ZONA DE PROTECCIÓ	INTENSITAT LLUMINOSA (cd)
E1	2.500
E2	7.500
E3	10.000
E4	25.000

Taula 10.- Intensitat lluminosa màxima

Es considera que a les immediacions del cementiri, no hi ha àrees protegides o àrees en les que es pugui provocar perturbació al medi degut a la instal·lació d'enllumenat exterior existent.



Il·lustració 7.- Plànols zona lumínica

Per tant, es considera que no aplica justificar la intensitat lluminosa màxima.

13. ANNEX NÚM. 6.- CÀLCULS ELÈCTRICS.

EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL·LACIONS DEL
CEMENTIRI DE RODA DE BERÀ

Indice	Fecha	Objeto	Dibujado	Verificado	Aprobado
A	29/08/2022				

ESTUDIO

Sociedad GATELL ENGINEYERS, S.L.
Nombre
Dirección CARRER LICORISTES, 65
POLÍGON INDUSTRIAL DE VALLS
Código Postal 43800
Ciudad VALLS
Telf 977602284
Fax 977612304

CLIENTE

Sociedad AJUNTAMENT RODA DE BERÀ
Nombre
Dirección C/ JOAN CARLES I, 15
Código Postal 43883
Ciudad RODA DE BERÀ
Telf 977657009
Fax



Adelanto PEJ (Proyecto de Ejecución)

Indice: A **Fecha:** 29/08/2022 **Tr:** AVINGUDA DE LA MUNTANYA,

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio

1 / 51

EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL·LACIONS DEL CEMENTIRI DE RODA DE BERÀ

ESTUDIO

Sociedad GATELL ENGINEERS, S.L.
Nombre
Dirección CARRER LICORISTES, 65
 POLÍGON INDUSTRIAL DE VALLS
Código Postal 43800
Ciudad VALLS
Telf 977602284
Correo electrónico ingenieria2@gatellgroup.com



CLIENTE

Sociedad AJUNTAMENT RODA DE BERÀ
Nombre
Dirección C/ JOAN CARLES I, 15
Código Postal 43883
Ciudad RODA DE BERÀ
Telf 977657009
Correo electrónico



DIRECCIÓN DE OBRA

Sociedad PENDENT D'ADJUDICACIÓ
Nombre
Dirección
Código Postal
Ciudad
Telf
Correo electrónico

LOGO
Entreprise

Indice: A	Adelanto PEJ (Proyecto de Ejecución)
Fecha: 29/08/2022	Tr: AVINGUDA DE LA MUNTANYA,
PROYECTO: 4788-22-832/50.03	
DOC:	Folio 2 / 51

Indice	Fecha	Objeto	Dibujado	Verificado	Aprobado
A	29/08/2022				

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
1	Hoja de presentación	A	29/08/2022	18	Unifilar general A4 Normal1	A	29/08/2022
2	Hoja de presentación 3 logos-Dirección de obra	A	29/08/2022	19	Unifilar General A3 Normal	A	29/08/2022
3	Listado de folios	A	29/08/2022	20	Unifilar General A2	A	29/08/2022
4	Listado de folios	A	29/08/2022	21	Ficha de cálculos 1 Circuito CGBT CGBT-C001	A	29/08/2022
5	Ficha de Parámetros	A	29/08/2022	22	Ficha de cálculos 1 Circuito =CT001 LINIA CASETA	A	29/08/2022
6	Ficha Suministro Normal SUMINISTRO	A	29/08/2022	23	Ficha de cálculos 1 Circuito =CT001 ENDOLLS INTERIORS	A	29/08/2022
7	Lista de circuitos CGBT	A	29/08/2022	24	Ficha de cálculos 1 Circuito =CT001 ENLLUMENAT CASETA	A	29/08/2022
8	Regulación protecciones CGBT	A	29/08/2022	25	Ficha de cálculos 1 Circuito =CT001 ENLLUYMENAT EMERGENCIAS	A	29/08/2022
9	Ficha de cálculos 3 Circuitos CGBT CGBT-C001	A	29/08/2022	26	Ficha de cálculos 1 Circuito =CT001 LINIA ENCESES 1, 2 I 3	A	29/08/2022
10	Ficha de cálculos 3 Circuitos =CT001 LINIA CASETA..ENLLUMENAT CASETA	A	29/08/2022	27	Ficha de cálculos 1 Circuito =CT001 ENCESA 1	A	29/08/2022
11	Ficha de cálculos 3 Circuitos =CT001 ENLLUYMENAT EMERGENCIAS..ENCESA 1	A	29/08/2022	28	Ficha de cálculos 1 Circuito =CT001 ENCESA 2	A	29/08/2022
12	Ficha de cálculos 3 Circuitos =CT001 ENCESA 2..LINIA PROJECTORS I PORTA	A	29/08/2022	29	Ficha de cálculos 1 Circuito =CT001 ENCESA 3	A	29/08/2022
13	Ficha de cálculos 3 Circuitos =CT001 PROJECTORS..ENDOLLS EXTERIOR ENTRADA	A	29/08/2022	30	Ficha de cálculos 1 Circuito =CT001 LINIA PROJECTORS I PORTA	A	29/08/2022
14	Ficha de cálculos 3 Circuitos =CT001 ENDOLLS EXTERIORS 2	A	29/08/2022	31	Ficha de cálculos 1 Circuito =CT001 PROJECTORS	A	29/08/2022
15	Características de los cuadros	A	29/08/2022	32	Ficha de cálculos 1 Circuito =CT001 ENLLUMENAT PORTA	A	29/08/2022
16	Características circuitos CGBT	A	29/08/2022	33	Ficha de cálculos 1 Circuito =CT001 ENDOLLS EXTERIOR ENTRADA	A	29/08/2022
17	Arboescencia	A	29/08/2022	34	Ficha de cálculos 1 Circuito =CT001 ENDOLLS EXTERIORS 2	A	29/08/2022



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Listado de folios

A

Ind.

MODIFICACIONES

Fecha: 29/08/2022

Norma: REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio

3 / 51

Folio	Notas	Índice	Fecha	Folio	Notas	Índice	Fecha
35	Ficha de cálculos Distribución CGBT CGBT-C001	A	29/08/2022				
36	Ficha de cálculos Distribución =CT001 LINIA CASETA	A	29/08/2022				
37	Ficha de cálculos Distribución =CT001 ENDOLLS INTERIORS	A	29/08/2022				
38	Ficha de cálculos Distribución =CT001 ENLLUMENAT CASETA	A	29/08/2022				
39	Ficha de cálculos Distribución =CT001 ENLLUYMENAT EMERGENCIES	A	29/08/2022				
40	Ficha de cálculos Distribución =CT001 LINIA ENCESES 1, 2 I 3	A	29/08/2022				
41	Ficha de cálculos Distribución =CT001 ENCESA 1	A	29/08/2022				
42	Ficha de cálculos Distribución =CT001 ENCESA 2	A	29/08/2022				
43	Ficha de cálculos Distribución =CT001 ENCESA 3	A	29/08/2022				
44	Ficha de cálculos Distribución =CT001 LINIA PROJECTORS I PORTA	A	29/08/2022				
45	Ficha de cálculos Distribución =CT001 PROJECTORS	A	29/08/2022				
46	Ficha de cálculos Distribución =CT001 ENLLUMENAT PORTA	A	29/08/2022				
47	Ficha de cálculos Distribución =CT001 ENDOLLS EXTERIOR ENTRADA	A	29/08/2022				
48	Ficha de cálculos Distribución =CT001 ENDOLLS EXTERIORS 2	A	29/08/2022				
49	Libreta de apuntes de cables SUMINISTRO	A	29/08/2022				
50	Libreta de apuntes de cables SUMINISTRO	A	29/08/2022				
51	Nomenclatura cables	A	29/08/2022				



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Listado de folios

A

Ind.

MODIFICACIONES

Fecha: 29/08/2022

Norma: REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio

4 / 51

PARÁMETROS DE CÁLCULO

Protección de las personas contra los contactos indirectos

Cables Unipolares o multipolares +PE separado:

Tiempo admisible para las protecciones:

Siempre <= a las tablas 41A y B

Equipotencialidad entre la tierra y las masas

Precio del circuito

Muestra

Tiene en cuenta las mediciones de PE de los cables multi+T

Unidad de potencia por defecto:

Automático Mag.Térm.

Regulación del Térmico:

No tiene en cuenta el comportamiento en cortocircuito de los conductores:

Opciones de cálculo

Sobrecargas

Cortocircuito

Caída de tensión

Contactos indirectos

FICHEROS DE FABRICANTES

Aut.Mag.Térm.

De Uso General

Curva B/C/D

Motores

Sin térmico

Asociación de protecciones

Aut+Térmico

aM + Térmico

gG + térmico

Fusibles

Cables

Tipo

Fabricante

Canalización prefabricada

Camino de cables

Bandejas

Interruptores

Potencias estándares

PREFERENCIAS

Varios

Norma

Fichero de cable(*)

Modo de instalación(*)

(*)por defecto

CABLES

Sección de los cables

Cables multipolares hasta:

Cable de aluminio a partir de:

Tolerancia en % para el cálculo de las secciones:

Aplicar la tolerancia en la línea general Fuente/CGBT:

Tipo de PE separado:

Nº de conductores del PE:

Autorizar la reducción de los conductores

Sección mínima PE siguiente Por cálculo

Secciones neutro

De los circuitos principales

Secciones PE

De los circuitos principales

De los circuitos secundarios

De los circuitos secundarios

PROTECCIÓN

Aut.Mag.Térm.

Selección de la protección automática

Cálculo de la selectividad:

Tiene en cuenta el efecto limitación

Poder de corte calculado con coordinación

En régimen de neutro TT y TN

En régimen de neutro IT

Verificación del poder de cierre de los interruptores

Verificación Ik corta duración (Icw)

Ajustes en función de la temperatura.

Coefficiente sobre el térmico de los aM+Th y gG+Th

Coefficiente sobre el fusible gG

Temperatura ambiente de los automáticos

Automático de uso general

Automático de distribución

Interruptores



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Ficha de Parámetros

A

Ind.

MODIFICACIONES

Fecha: 29/08/2022

Norma: REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio

5

51

NORMAL

RED AT

Norma **UnQ** 20000 V **lb** 1,44 A **Suminis. AT en //**

IMPEDANCIAS AT **impuestas**

S"KQ AT Máx 433 MVA **RQ mín.** 0,000015 Ω **XQ mín.** 0,000147 Ω
 S"KQ AT Mín 125 MVA **RQ máx.** 0,000046 Ω **XQ máx.** 0,000462 Ω

PROTECCIÓN AT

Tipo **Fabricante**
Modelo
 Curva **I>** **T>**
T Func. máx. 200 ms **I>>** **T>>**

ACOMETIDA AT

Archivo **Forzado** **Impuesta**
Familia **Núm.** **Secc.**
Alma **Aislante**
Polos **Longitud**

SUMINISTRO

Naturaleza Transfo **Catálogo** Aceite95 **Ukr o X'd/X o** 4,00 % /
Caráct.de desp. Fichero **Potencia** 50 kVA **Polaridad** F+N
Archivo Tra14.ztr **Tecnología** Aceite **Acoplamiento**
Núm sumin. **Suministros activos**

IMPEDANCIAS SUMINISTRO **impuestas**

Rt **Xt** **Pkrt**
Contribución motor(es)

RED BT

Norma **REBT11-21** **Tensión** 230 V / 241 V **ΔU Origen**
Régimen de N TT **Frecuencia** 50 Hz **Tasa de armónicos**

ACOMETIDA BT

Longitud 10 m **Alma** Cobre **Catálogo** España (V5.4)
Tipo Cables uni **Mod.inst/Dispo** 31 **Archivo C/P** RZ1-K (AS) (90°C)

PROTECCIÓN BT **Impuesta**

Calibre **Ir** **Im / lsd** **IΔn**
Tr **Tsd** **Δt**
Li On **Dif. separado**
I't On/Off
Icu inter.auto verif. **Select. lógica** **T1** **T2**

AJUSTES

Pa Ir **Pa Im/lsd** **Pa IΔn**
Pa Fin.Ir **Pa Fin.lsd** **Pa Δt**
Pa Tr **Pa Tsd**
Pa Li

IMPEDANCIAS BT **impuestas**

R0 F/F	0,0000 Ω	R0 F/PEN-N	0,0217 Ω	R0 F/Pe	0,0140 Ω
R1 F/F	0,0000 Ω	R1 F/PEN-N	0,0239 Ω	R1 F/Pe	0,0446 Ω
Xmáx F/F	0,0000 Ω	Xmax F/PEN-N	0,0462 Ω	Xmáx F/Pe	0,0139 Ω
Xmín F	0,0000 Ω	Xmín F/PEN-N	0,0460 Ω	Xmín F/Pe	0,0444 Ω

Resistencia de tierra (TT). **Neutro impedante (TN)**
RA **RS** **XS**

RESULTADOS BT Dimensionado en **IN** **ΔU** **CC**

Sth	46 mm ²	lb acomet.	(217,4 A)	lk3 máx.		Forzado	No 1,00	Fase <input type="checkbox"/> impuestas <input type="checkbox"/> No	1 x 50 mm ²
ΔU	0,85 %	IN sumin.	217 A	lk2 máx.		K temp.	No 1,00	PEN / Neutro	1 x 50 mm ²
		Ratio lb/ln	100,00 %	lk1 máx.	4971 A	K comp.	1,00	PE	x
				lk1 mín.	4103 A	K simetría fs	<input type="text" value="1,0"/>	Sp0 o Sat	Cobre <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 1 x 25 mm ²
				If máx.	0 A	Neutro cargado	<input type="text"/>		



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Ficha Suministro Normal SUMINISTRO

A	
Ind.	MODIFICACIONES
Fecha:	29/08/2022
Norma:	REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03 **Folio** 6/51
DOC:

Lista de circuitos CGBT

	Ag arriba	Localizador	Longitud	Tipo de cable	Cable	dU máxi	dU Total	dU Circuito	Duración Incendio (Fuego)	Temp. Incendio	Long compartim. (Fuego)	Fuego
1	CGBT	CGBT-C001	10 m	RZ1-K (AS) (90°C)	3G25	1,5 %	1,36 %	0,52 %		0 °C		0 m
2	=CT001	LINIA CASETA					1,36 %	0 %		0 °C		0 m
3	=CT001	ENDOLLS INTERIORS	8 m	RZ1-K (AS) (90°C)	3G2,5	6,5 %	1,80 %	0,43 %		0 °C		0 m
4	=CT001	ENLLUMENAT CASETA	10 m	RZ1-K (AS) (90°C)	3G1,5	4,5 %	1,48 %	0,12 %		0 °C		0 m
5	=CT001	ENLLUYMENAT EMERGENCIES	10 m	RZ1-K (AS) (90°C)	3G1,5	4,5 %	1,39 %	0,03 %		0 °C		0 m
6	=CT001	LINIA ENCESES 1, 2 I 3					1,36 %	0 %		0 °C		0 m
7	=CT001	ENCESA 1	70 m	RZ1-K (AS) (90°C)	3G6	4,5 %	1,58 %	0,21 %		0 °C		0 m
8	=CT001	ENCESA 2	60 m	RZ1-K (AS) (90°C)	3G6	4,5 %	1,55 %	0,18 %		0 °C		0 m
9	=CT001	ENCESA 3	97 m	RZ1-K (AS) (90°C)	3G6	4,5 %	1,66 %	0,29 %		0 °C		0 m
10	=CT001	LINIA PROJECTORS I PORTA					1,36 %	0 %		0 °C		0 m
11	=CT001	PROJECTORS	57 m	RZ1-K (AS) (90°C)	3G6	4,5 %	1,88 %	0,52 %		0 °C		0 m
12	=CT001	ENLLUMENAT PORTA	44 m	RZ1-K (AS) (90°C)	3G6	4,5 %	1,63 %	0,27 %		0 °C		0 m
13	=CT001	ENDOLLS EXTERIOR ENTRADA	8 m	RZ1-K (AS) (90°C)	3G4	6,5 %	1,61 %	0,25 %		0 °C		0 m
14	=CT001	ENDOLLS EXTERIORS 2	50 m	RZ1-K (AS) (90°C)	3G4	6,5 %	4,50 %	3,14 %		0 °C		0 m



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Lista de circuitos

A

Ind.

MODIFICACIONES

Fecha: 29/08/2022

Norma: REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio

7 / 51

Localizador	Tipo protección	IB	Bloque de corte	Disparador	Bloque diferencial	Calibre	IrTh / IN	IZ	IrMg / IN	IInstant	Tempo.	IInstantOnOff	IrMg Máx	Ir DDR	Temp. DDR
CGBT-C001	Int/Secc+ Fusible gG	63,06 A	ISFT100N NH	gG		100 A		111,28 A	80 A						
LINIA CASETA	Int. Aut. Modular C	40,00 A	iC40			40 A			400 A						
ENDOLLS INTERIORS	Int. Aut. Modular C	8,16 A	iC40			16 A		23,77 A	160 A						
ENLLUMENAT CASETA	Int. Aut. Modular C	0,95 A	iC40			10 A		17,29 A	100 A						
ENLLUYMENAT EMERGENCIAS	Int. Aut. Modular C	0,23 A	iC40			10 A		17,29 A	100 A						
LINIA ENCESES 1, 2 I 3	Int. Aut. Modular C	40,00 A	iC40			40 A			400 A						
ENCESA 1	Int. Aut. Modular C	0,95 A	iC40			10 A		25,54 A	100 A						
ENCESA 2	Int. Aut. Modular C	0,95 A	iC40			10 A		22,98 A	100 A						
ENCESA 3	Int. Aut. Modular C	0,95 A	iC40			10 A		22,98 A	100 A						
LINIA PROJECTORS I PORTA	Int. Aut. Modular C	40,00 A	iC40		Tipo A Si [S]	40 A			400 A					300 mA	0 ms
PROJECTORS	Int. Aut. Modular C	2,84 A	iC40			10 A		22,98 A	100 A						
ENLLUMENAT PORTA	Int. Aut. Modular C	1,89 A	iC40			10 A		22,98 A	100 A						
ENDOLLS EXTERIOR ENTRADA	Int. Aut. Modular C	7,51 A	ICV40		Tipo A	16 A		18,42 A	160 A					30 mA	0 ms
ENDOLLS EXTERIORS 2	Int. Aut. Modular C	15,01 A	ICV40		Tipo A	16 A		18,42 A	160 A					30 mA	0 ms



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Regulación protecciones

A

Ind.

MODIFICACIONES

Fecha: 29/08/2022


Norma: REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio

8 / 51

RED				Normal				Socorro							
Rég.de N		TT		I Total		63,06 A									
Tensión		230 V		I instalada		217,39 A									
DISTRIBUCIÓN				I Dispo		154,00 A									
Ag_arriba N		SUMINISTRO		Ik3 máx											
Ag_arriba S				ΔU		0,85 %									
Localizador		CGBT													
CIRCUITO															
Circuito conforme															
IN <input checked="" type="checkbox"/>				DU <input checked="" type="checkbox"/>				CI <input checked="" type="checkbox"/>				CC <input checked="" type="checkbox"/>			
IN <input type="checkbox"/>				DU <input type="checkbox"/>				CI <input type="checkbox"/>				CC <input type="checkbox"/>			
Ag_arriba		CGBT													
Localizador		CGBT-C001													
Jdb Ag_arr		D.origen													
Clase		DI/UNI/III/63A													
Contenido		ΔU Variador		F+N+PE											
Designación		Deriv.Ind. Ab. Único III hasta 63 A													
INFORMACIONES CABLES/RECEPT.															
=CT001															
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	14490W	1									
JDB Arr		Ind. Revis				A									
Cos φ		K Util.		UL		1		1							
Cos φ Arr.		ID/IN		ΔU Arr.											
η		Alimentación		1,00		Normal									
polos Receptor		Tipo		P+N											
CABLE															
CGBT-C001															
Tipo		RZ1-K (AS) (90°C)													
Modo instal.		Alma		Polo		70		Cobre		Multi					
Long.		1° recept		L. Máx		10 m		12 m (DU)							
ΔU Máx		ΔU Circuito		ΔU Total		1,5 %		0,52 %		1,36 %					
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00					
PROTECCIÓN															
<input type="checkbox"/> Anula la verif. De Ef.Térm.				<input type="checkbox"/> Anula la verif. De Ef.Térm.				<input type="checkbox"/> Anula la verif. De Ef.Térm.							
<input checked="" type="checkbox"/> Icu del automático verificada				<input type="checkbox"/> Icu del automático verificada				<input type="checkbox"/> Icu del automático verificada							
Tipo		Prot. CI		In/Secc+ Fusible gG		Prot Base									
RESULTADOS IMPUEST.															
Imp. <input type="checkbox"/>		N°		Fase		Imp. <input type="checkbox"/>		1		25 mm²					
		N°		Neutro				1		25 mm²					
		N°		PE/PEN				1		25 mm²					
Tasa arm.		N cargado				No									
Protección		ISFT100N NH gG 3P3D													
Calibre		Ir		Im/Isd/IN Fus.		100 A		80 A							
K/Cal.		Tr		Tempo		1									
Magnético		Li desact.		IΔn		estándar (C)									
Térm. abajo		Li		Δt		Sobre el circuito									
RESULTADOS															
Cable		Neutro		PE/PEN		3G25									
Criterio		IB		DU-IN		63,06 A									
S Th.		Iz		16,149 mm²		111,28 A									
Im / Isd Máx		Ik Arr/Ab		5,0 kA		/ 4,2 kA		/		/					
Selectividad		Asociación		No calculada											
INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN															
Icu / Icm		Icu Assoc.		Ip		1,2 kA		176 kA		5,24 kA					
Icu Uni.		Icu Uni. Aso.													
Tmáx. Prot.		Arranque		1000 ms		3P3D									
Contactor		Relé termico													
Fabricante		Alpigg08.fsb													
SELECTIVIDAD															
Limite		Desde													
Térmico		Diferencial		No calculada		Sin objeto									
Selectividad lógica				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					
T1		T2													
IK EXTREMO															
Ik3 Máx		Ik2 Min		If											
Ik2 Máx		Ik1 Min		Ik1 Máx		3237 A		4214 A							
		A													
		Ind.		MODIFICACIONES		EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ									
Fecha:		29/08/2022		Norma:		REBT11-21		Ficha de cálculos 3 Circuitos CGBT CGBT-C001		PROYECTO: 4788-22-832/50.03					
DOC:								Folio		9 / 51					

RED				Normal				Socorro																							
Rég.de N		TT		I Total		18,81 A																									
Tensión		230 V		I Instalada		63,06 A																									
DISTRIBUCIÓN				I Dispo		44,00 A																									
Ag_arriba N		CGBT-C001		Ik3 máx																											
Ag_arriba S				ΔU		1,36 %																									
Localizador		=CT001																													
CIRCUITO				Circuito conforme				Circuito conforme				Circuito conforme																			
				IN <input checked="" type="checkbox"/> DU <input checked="" type="checkbox"/> CI <input checked="" type="checkbox"/> CC <input checked="" type="checkbox"/>								IN <input checked="" type="checkbox"/> DU <input checked="" type="checkbox"/> CI <input checked="" type="checkbox"/> CC <input checked="" type="checkbox"/>																			
Ag_arriba				=CT001				=CT001				=CT001																			
Localizador				LINIA CASETA				ENDOLLS INTERIORS				ENLLUMENAT CASETA																			
Jdb Ag_arr		D.origen				=JDB1				=JDB1																					
Clase				JDB/ENCHUFES				TC				Alumbrado																			
Contenido		ΔU Variador		F+N+PE		F+N+PE		F+N+PE		F+N+PE		F+N+PE																			
Designación				Agrupación circuitos de usos varios				ENDOLLS INTERIORS				ENLLUMENAT INTERIOR																			
INFORMACIONES CABLES/RECEPT.				=JDB1				ENDOLLS INTERIORS				ENLLUMENAT CASETA																			
N°		Consumo		K Simult		Lugar geo.		1		40A		1				1		1500W		1				1		200W		1			
JDB Arr		Ind. Revis		=JDB1		A						A								A											
Cos φ		K Util.		UL		0,8		1						0,8		1						0,92		1							
Cos φ Arr.		ID/IN		ΔU Arr.										0,52		1,00		1,48 %													
η		Alimentación		1,00		Normal						1,00		Normal						1,00		Normal									
polos Receptor		Tipo		P+N								P+N								P+N											
CABLE				ENDOLLS INTERIORS				ENLLUMENAT CASETA																							
Tipo				RZ1-K (AS) (90°C)				RZ1-K (AS) (90°C)																							
Modo instal.		Alma		Polo		31		Multi		31		Cobre		Multi		31		Cobre		Multi											
Long.		1° recept		L. Máx						8 m		69 m (CC)		10 m		68 m (CC)															
ΔU Máx		ΔU Circuito		ΔU Total		0 %		1,36 %		6,5 %		0,43 %		1,80 %		4,5 %		0,12 %		1,48 %											
K T°		K prox		K Compl		Fs		K Cumul		1,00		1,00		0,72		1,00		1,00		0,72		1,00		0,72		1,00		0,72			
PROTECCIÓN				<input type="checkbox"/> Anula la verif. De Ef.Térm. <input checked="" type="checkbox"/> Icu del automático verificada				<input type="checkbox"/> Anula la verif. De Ef.Térm. <input checked="" type="checkbox"/> Icu del automático verificada				<input type="checkbox"/> Anula la verif. De Ef.Térm. <input checked="" type="checkbox"/> Icu del automático verificada																			
Tipo		Prot. CI		Int. Aut. Modular C		Prot Base		Int. Aut. Modular C		Prot Base		Int. Aut. Modular C		Prot Base																	
RESULTADOS IMPUEST.																															
Imp. <input type="checkbox"/>		N°		Fase		Imp. <input type="checkbox"/>		1		4 mm²		Imp. <input type="checkbox"/>		1		2,5 mm²		Imp. <input type="checkbox"/>		1		1,5 mm²									
		N°		Neutro				1		4 mm²				1		2,5 mm²				1		1,5 mm²									
		N°		PE/PEN				1		4 mm²				1		2,5 mm²				1		1,5 mm²									
Tasa arm.		N cargado				No				No				No																	
Protección				iC40 2P1D				iC40 2P1D				iC40 2P1D																			
Calibre		I _r		I _m /I _{sd} /I _N Fus.		40 A		400 A		16 A		160 A		10 A		100 A															
K/Cal.		Tr		Tempo		1				1				1																	
Magnético		Li desact.		I _{Δn}		estándar (C)		estándar (C)		estándar (C)		estándar (C)																			
Térm. abajo		Li		Δt		Sobre el circuito		Sobre el circuito		Sobre el circuito		Sobre el circuito																			
RESULTADOS																															
Cable		Neutro		PE/PEN				3G2,5				3G1,5																			
Criterio		IB		INI!		40,00 A		MINI		8,16 A		MINI		0,95 A																	
S Th.		I _z		3,402 mm²				1,324 mm²		23,77 A		0,623 mm²		17,29 A																	
I _m / I _{sd} Máx		I _k Arr/Ab		4,2 kA / 4,2 kA				4,2 kA / 1,6 kA		4,2 kA / 1,6 kA		4,2 kA / 0,9 kA																			
Selectividad		Asociación		Nula		Sin		Nula		Sin		Nula		Sin																	
INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN																															
Icu / Icm		Icu Assoc.		Ip		6 kA		6 kA		6,32 kA		6 kA		6 kA		2,33 kA		6 kA		6 kA		1,32 kA									
Icu Uni.		Icu Uni. Aso.																													
T _{máx.} Prot.		Arranque		18 ms		2P1D		7 ms		2P1D		3 ms		2P1D																	
Contactor		Relé termico																													
Fabricante				mg21es1.dmi				mg21es1.dmi				mg21es1.dmi																			
SELECTIVIDAD																															
Limite		Desde		116 A				70 A				97 A																			
Térmico		Diferencial		Sin		Sin objeto		Sin		Sin objeto		Sin		Sin objeto																	
Selectividad lógica				<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>																			
T1		T2																													
IK EXTREMO																															
Ik3 Máx		Ik2 Min		If																											
Ik2 Máx		Ik1 Min		Ik1 Máx		3401 A		4214 A		1089 A		1556 A		603 A		880 A															
GATELL ENGINEERS				Ind. MODIFICACIONES				EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ				Ficha de cálculos 3 Circuitos =CT001 LINIA CASETA..ENLLUMENAT																			
Fecha: 29/08/2022				Norma: REBT11-21				PROYECTO: 4788-22-832/50.03				Folio 10																			
								DOC:				51																			

FICHA DE CÁLCULO 3C

Archivo : EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ.atr

©ALPI Caneco S.p.A. 5.12 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED				Normal		Socorro	
Rég.de N	TT	I Total	18,81 A				
Tensión	230 V	I instalada	63,06 A				
DISTRIBUCIÓN		I Dispo	44,00 A				
Ag_arriba N	CGBT-C001	Ik3 máx					
Ag_arriba S		ΔU	1,36 %				
Localizador	=CT001						

CIRCUITO		Circuito conforme				Circuito conforme				Circuito conforme					
		IN	DU	CI	CC	IN	DU	CI	CC	IN	DU	CI	CC		
Ag_arriba	=CT001					=CT001					=CT001				
Localizador	ENLLUYMENAT EMERGENCIAS					LINIA ENCESES 1, 2 I 3					ENCESA 1				
Jdb Ag_arr	D.origen	=JDB1								=JDB3					
Clase		Alumbrado				JDB/ALUMBRADO				Alumbrado					
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE				F+N+PE				F+N+PE					
Designación		EMERGENCIAS				Agrupación circuitos de alumbrado				ENLLUMENAT EXTERIOR 1.1 (60m en realidad)					

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.															
ENLLUYMENAT EMERGENCIAS				=JDB3				ENCESA 1							
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	4	12W	1		1	40A	1		1	200W	1	
JDB Arr			Ind. Revis	A				=JDB3				A			
Cos φ	K Util.		UL	0,92		0,1		0,8		1		0,92		1	
Cos φ Arr.	ID/IN		ΔU Arr.	0,52		1,00	1,39 %					0,52		1,00	1,58 %
η			Alimentación	1,00		Normal		1,00		Normal		1,00		Normal	
polos Receptor	Tipo			P+N				P+N				P+N			

CABLE																			
ENLLUYMENAT EMERGENCIAS																ENCESA 1			
Tipo												RZ1-K (AS) (90°C)				RZ1-K (AS) (90°C)			
Modo instal.	Alma	Polo	31		Cobre	Multi	31			Multi	70		Cobre	Multi					
Long.	1° recept	L. Máx	10 m	10 m	68 m (CC)						70 m			272 m (CC)					
ΔU Máx	ΔU Circuito	ΔU Total	4,5 %		0,03 %	1,39 %			0 %	1,36 %	4,5 %		0,21 %	1,58 %					
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00	0,72	1,00	1,00	0,72				1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,50	

PROTECCIÓN											
<input type="checkbox"/> Anula la verif. De Ef.Térm.				<input type="checkbox"/> Anula la verif. De Ef.Térm.				<input type="checkbox"/> Anula la verif. De Ef.Térm.			
<input checked="" type="checkbox"/> Icu del automático verificada				<input checked="" type="checkbox"/> Icu del automático verificada				<input checked="" type="checkbox"/> Icu del automático verificada			
Tipo	Prot. CI	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base				


RESULTADOS IMPUEST.																
Imp.	<input type="checkbox"/>	N°	Fase	Imp.	<input type="checkbox"/>	1	1,5 mm²	Imp.	<input checked="" type="checkbox"/>	1 X	16 mm²	Imp.	<input checked="" type="checkbox"/>	1	6 mm²	
		N°	Neutro			1	1,5 mm²			1	16 mm²			1	6 mm²	
		N°	PE/PEN			1	1,5 mm²			1	16 mm²			1	6 mm²	
Tasa arm.	N cargado					No					No					No
Protección	iC40 2P1D															
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	10 A		100 A		40 A		400 A		10 A		100 A			
K/Cal.	Tr	Tempo	1				1				1					
Magnético	Li desact.	Idn	estándar (C)				estándar (C)				estándar (C)					
Térm. abajo	Li	Δt	Sobre el circuito				Sobre el circuito				Sobre el circuito					

RESULTADOS															
Cable	Neutro	PE/PEN	3G1,5									3G6			
Criterio	IB		MINI		0,23 A		IMPOS		40,00 A		IMPOS		0,95 A		
S Th.	Iz		0,623 mm²		17,29 A		3,402 mm²				1,078 mm²		25,54 A		
Im / Isd Máx	Ik Arr/Ab				4,2 kA / 0,9 kA				4,2 kA / 4,2 kA				4,2 kA / 0,5 kA		
Selectividad	Asociación		Nula		Sin		Nula		Sin		Nula		Sin		

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN														
Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	6 kA	6 kA	1,32 kA		6 kA	6 kA	6,32 kA		6 kA	6 kA	0,80 kA	
Icu Uni.	Icu Uni. Aso.													
Tmáx. Prot.	Arranque		3 ms		2P1D		295 ms		2P1D		41 ms		2P1D	
Contactor	Relé termico													
Fabricante			mg21es1.dmi				mg21es1.dmi				mg21es1.dmi			

SELECTIVIDAD														
Límite	Desde		97 A				116 A				97 A			
Térmico	Diferencial		Sin		Sin objeto		Sin		Sin objeto		Sin		Sin objeto	
Selectividad lógica			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			
T1	T2													

IK EXTREMO														
Ik3 Máx	Ik2 Min	If												
Ik2 Máx	Ik1 Min	Ik1 Máx		603 A	880 A			3401 A	4214 A			365 A	536 A	

	A			Ficha de cálculos 3 Circuitos =CT001 ENLLUYMENAT EMERGENCIAS	
	Ind.	MODIFICACIONES		PROYECTO: 4788-22-832/50.03	
	EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ		Fecha: 29/08/2022		Norma: REBT11-21
				DOC:	
				Folio 11 / 51	

Archivo : EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ.atr

©ALPI Canoco... 5.12 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED		Normal		Socorro	
Rég.de N	TT	I Total	18,81 A		
Tensión	230 V	I Instalada	63,06 A		
DISTRIBUCIÓN		I Dispo	44,00 A		
Ag_arriba N	CGBT-C001	Ik3 máx			
Ag_arriba S		ΔU	1,36 %		
Localizador	=CT001				

CIRCUITO		Circuito conforme				Circuito conforme				Circuito conforme			
		IN <input checked="" type="checkbox"/>	DU <input checked="" type="checkbox"/>	CI <input checked="" type="checkbox"/>	CC <input checked="" type="checkbox"/>	IN <input checked="" type="checkbox"/>	DU <input checked="" type="checkbox"/>	CI <input checked="" type="checkbox"/>	CC <input checked="" type="checkbox"/>	IN <input checked="" type="checkbox"/>	DU <input checked="" type="checkbox"/>	CI <input checked="" type="checkbox"/>	CC <input checked="" type="checkbox"/>
Ag_arriba		=CT001				=CT001				=CT001			
Localizador		ENCESA 2				ENCESA 3				LINIA PROJECTORS I PORTA			
Jdb Ag_arr	D.origen	=JDB3				=JDB3							
Clase		Alumbrado				Alumbrado				JDB/ALUMBRADO			
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE				F+N+PE				F+N+PE			
Designación		ENLLUMENAT EXTERIOR 1.2 (REALITAT 100M)								Agrupación circuitos de alumbrado			

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.															
ENCESA 2				ENCESA 3				=JDB4							
Nº	Consumo	K Simult	Lugar geo.	1	200W	1		1	200W	1		1	40A	1	
JDB Arr			Ind. Revis				A								A
Cos φ	K Util.		UL	0,92	1			0,92	1			0,8	1		
Cos φ Arr.	ID/IN		ΔU Arr.	0,52	1,00		1,55 %	0,52	1,00		1,66 %				
η	Alimentación			1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal		
polos Receptor	Tipo			P+N				P+N				P+N			

CABLE															
ENCESA 2				ENCESA 3											
Tipo		RZ1-K (AS) (90°C)				RZ1-K (AS) (90°C)									
Modo instal.	Alma	Polo	70	Cobre	Multi	70	Cobre	Multi	31		Multi				
Long.	1º recept	L. Máx	60 m		272 m (CC)	97 m		272 m (CC)							
ΔU Máx	ΔU Circuito	ΔU Total	4,5 %	0,18 %	1,55 %	4,5 %	0,29 %	1,66 %		0 %	1,36 %				
K Tº	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00	0,45	1,00	1,00	0,45	1,00	0,45				1,00

PROTECCIÓN															
<input type="checkbox"/> Anula la verif. De Ef.Térm.				<input type="checkbox"/> Anula la verif. De Ef.Térm.				<input type="checkbox"/> Anula la verif. De Ef.Térm.							
<input checked="" type="checkbox"/> Icu del automático verificada				<input checked="" type="checkbox"/> Icu del automático verificada				<input checked="" type="checkbox"/> Icu del automático verificada							
Tipo		Prot. CI		Int. Aut. Modular C		Prot Base		Int. Aut. Modular C		Prot Base		Int. Aut. Modular C		Dif.300mA	

RESULTADOS IMPUEST.															
Imp.	<input checked="" type="checkbox"/>	Nº	Fase	Imp.	<input checked="" type="checkbox"/>	1	6 mm²	Imp.	<input checked="" type="checkbox"/>	1	6 mm²	Imp.	<input type="checkbox"/>	1	4 mm²
		Nº	Neutro			1	6 mm²			1	6 mm²			1	4 mm²
		Nº	PE/PEN			1	6 mm²			1	6 mm²			1	4 mm²
Tasa arm.	N cargado						No				No				
Protección		iC40 2P1D				iC40 2P1D				iC40 Tipo A Si [S] 2P1D					
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	10 A	100 A	10 A	100 A	100 A	40 A	400 A	40 A	400 A	400 A	400 A		
K/Cal.	Tr	Tempo	1		1			1		1					
Magnético	Li desact.	Δn	estándar (C)		estándar (C)			estándar (C)		estándar (C)		300 mA			
Térm. abajo	Li	Δt	Sobre el circuito		Sobre el circuito			Sobre el circuito		Sobre el circuito		0 ms			

RESULTADOS											
Cable	Neutro	PE/PEN	3G6		3G6						
Criterio	IB		IMPOS	0,95 A	IMPOS	0,95 A	INI!	40,00 A			
S Th.	Iz		1,307 mm²	22,98 A	1,307 mm²	22,98 A	3,402 mm²				
Im / Isd Máx	Ik Arr/Ab			4,2 kA / 0,6 kA		4,2 kA / 0,4 kA		4,2 kA / 4,2 kA			
Selectividad	Asociación		Nula	Sin	Nula	Sin	Nula	Sin			

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN											
Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	6 kA	6 kA	0,92 kA	6 kA	6 kA	0,59 kA	6 kA	6 kA	6,32 kA
Icu Uni.	Icu Uni. Aso.										
Tmáx. Prot.	Arranque		41 ms	2P1D	41 ms	2P1D	18 ms	2P1D			
Contactor	Relé termico										
Fabricante			mg21es1.dmi		mg21es1.dmi		mg21es1.dmi				

SELECTIVIDAD											
Límite	Desde		97 A		97 A		116 A				
Térmico	Diferencial		Sin	Sin objeto	Sin	Sin objeto	Sin	Nula			
Selectividad lógica			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
T1	T2										

IK EXTREMO											
Ik3 Máx	Ik2 Min	If									
Ik2 Máx	Ik1 Min	Ik1 Máx	420 A	616 A	269 A	396 A	3401 A	4214 A			

	A		Ficha de cálculos 3 Circuitos =CT001 ENCESA 2..LINIA PROJECT	
	Ind.		MODIFICACIONES EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ	
	Fecha:	29/08/2022	Norma:	REBT11-21
			PROYECTO: 4788-22-832/50.03	Folio 12 / 51

Archivo : EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ.atr

©ALPI Cançons T. 5.12 Authorized user

FICHA DE CÁLCULO 3C

RED		Normal		Socorro	
Rég.de N	TT	I Total	18,81 A		
Tensión	230 V	I Instalada	63,06 A		
DISTRIBUCIÓN		I Dispo	44,00 A		
Ag_arriba N	CGBT-C001	Ik3 máx			
Ag_arriba S		ΔU	1,36 %		
Localizador	=CT001				

CIRCUITO		Circuito conforme				Circuito conforme				Circuito conforme			
		IN	DU	CI	CC	IN	DU	CI	CC	IN	DU	CI	CC
Ag_arriba	=CT001	=CT001				=CT001				=CT001			
Localizador	PROJECTORS	ENLUMENAT PORTA				ENDOLLS EXTERIOR ENTRADA							
Jdb Ag_arr	D.origen	=JDB4				=JDB4							
Clase		Alumbrado				Alumbrado				TC			
Contenido	ΔU Variador	F+N+PE				F+N+PE				F+N+PE			
Designación		ENLUMENAT EXTERIOR 1.3				ENLUMENAT EXTERIOR 1.4				ENDOLLS EXTERIORS ZONA 2			

INFORMACIONES CABLES/RECEPT.															
PROJECTORS				ENLUMENAT PORTA				ENDOLLS EXTERIOR ENTRADA							
N°	Consumo	K Simult	Lugar geo.	3	200W	1		2	200W	1		2	3450W	0,2	
JDB Arr			Ind. Revis				A				A				A
Cos φ	K Util.		UL	0,92	1			0,92	1			0,8	0,1		
Cos φ Arr.	ID/IN		ΔU Arr.	0,52	1,00	1,88 %		0,52	1,00	1,63 %					
η	Alimentación			1,00	Normal			1,00	Normal			1,00	Normal		
polos Receptor	Tipo			P+N				P+N				P+N			

CABLE														
PROJECTORS				ENLUMENAT PORTA				ENDOLLS EXTERIOR ENTRADA						
Tipo		RZ1-K (AS) (90°C)				RZ1-K (AS) (90°C)				RZ1-K (AS) (90°C)				
Modo instal.	Alma	Polo	70	Cobre	Multi	70	Cobre	Multi	70	Cobre	Multi			
Long.	1° recept	L. Máx	57 m	57 m	272 m (CC)	44 m	44 m	272 m (CC)	8 m	8 m	111 m (CC)			
ΔU Máx	ΔU Circuito	ΔU Total	4,5 %	0,52 %	1,88 %	4,5 %	0,27 %	1,63 %	6,5 %	0,25 %	1,61 %			
K T°	K prox	K Compl	Fs	K Cumul	1,00	0,45	1,00	1,00	0,45	1,00	0,45	1,00	1,00	0,45

PROTECCIÓN											
<input type="checkbox"/> Anula la verif. De Ef.Térm.				<input type="checkbox"/> Anula la verif. De Ef.Térm.				<input type="checkbox"/> Anula la verif. De Ef.Térm.			
<input checked="" type="checkbox"/> Icu del automático verificada				<input checked="" type="checkbox"/> Icu del automático verificada				<input checked="" type="checkbox"/> Icu del automático verificada			
Tipo	Prot. CI	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Prot Base	Int. Aut. Modular C	Dif.30mA				


RESULTADOS IMPUEST.																
Imp.	<input checked="" type="checkbox"/>	N°	Fase	Imp.	<input checked="" type="checkbox"/>	1	6 mm²	Imp.	<input checked="" type="checkbox"/>	1	6 mm²	Imp.	<input type="checkbox"/>	1	4 mm²	
		N°	Neutro			1	6 mm²			1	6 mm²			1	4 mm²	
		N°	PE/PEN			1	6 mm²			1	6 mm²			1	4 mm²	
Tasa arm.	N cargado					No					No					No
Protección		iC40 2P1D				iC40 2P1D				iCV40 Tipo A 2P1D						
Calibre	Ir	Im/Isd/IN Fus.	10 A	100 A	10 A	100 A	16 A	160 A								
K/Cal.	Tr	Tempo	1		1		1									
Magnético	Li desact.	Δn	estándar (C)		estándar (C)		estándar (C)	30 mA								
Térm. abajo	Li	Δt	Sobre el circuito		Sobre el circuito		Sobre el circuito	0 ms								

RESULTADOS														
Cable	Neutro	PE/PEN	3G6		3G6		3G4							
Criterio	IB	IMPOS	2,84 A	IMPOS	1,89 A	INI!	7,51 A							
S Th.	Iz	1,307 mm²	22,98 A	1,307 mm²	22,98 A	3,091 mm²	18,42 A							
Im / Isd Máx	Ik Arr/Ab	4,2 kA / 0,6 kA		4,2 kA / 0,8 kA		4,2 kA / 2,1 kA								
Selectividad	Asociación	Nula	Sin	Nula	Sin	Nula	Sin							

INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN											
Icu / Icm	Icu Assoc.	Ip	6 kA	6 kA	0,97 kA	6 kA	6 kA	1,21 kA	4,5 kA	4,5 kA	3,14 kA
Icu Uni.	Icu Uni. Aso.										
Tmáx. Prot.	Arranque	41 ms	2P1D	41 ms	2P1D	18 ms	2P1D				
Contactor	Relé termico										
Fabricante	mg21es1.dmi	mg21es1.dmi				mg21es1.dmi					



SELECTIVIDAD											
Límite	Desde	97 A		97 A		421 A					
Térmico	Diferencial	Sin	Sin objeto	Sin	Sin objeto	Con	Nula				
Selectividad lógica	<input type="checkbox"/>										
T1	T2										

IK EXTREMO											
Ik3 Máx	Ik2 Min	If									
Ik2 Máx	Ik1 Min	Ik1 Máx	440 A	645 A	554 A	809 A	1495 A	2092 A			

	A	Ficha de cálculos 3 Circuitos =CT001 PROJECTORS..ENDOLLS E	
	Ind.	MODIFICACIONES	
	EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ		PROYECTO: 4788-22-832/50.03
	Fecha: 29/08/2022	Norma: REBT11-21	DOC:
			Folio 13 / 51

Archivo : EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ.atr

©ALPI Canecchi 5.12 Authorized user

RED				Normal				Socorro							
Rég.de N		TT		I Total		18,81 A									
Tensión		230 V		I Instalada		63,06 A									
DISTRIBUCIÓN				I Dispo		44,00 A									
Ag_arriba N		CGBT-C001		Ik3 máx											
Ag_arriba S				ΔU		1,36 %									
Localizador		=CT001													
CIRCUITO															
Circuito conforme															
IN <input checked="" type="checkbox"/>				DU <input checked="" type="checkbox"/>				CI <input checked="" type="checkbox"/>				CC <input checked="" type="checkbox"/>			
IN <input type="checkbox"/>				DU <input type="checkbox"/>				CI <input type="checkbox"/>				CC <input type="checkbox"/>			
Ag_arriba		=CT001													
Localizador		ENDOLLS EXTERIORS 2													
Jdb Ag_arr		D.origen													
Clase		TC													
Contenido		ΔU Variador		F+N+PE											
Designación		endolls exteriors mitg													
INFORMACIONES CABLES/RECEPT.															
ENDOLLS EXTERIORS 2															
N°		Consumo		K Simult		Lugar geo.		4		3450W					
JDB Arr		Ind. Revis								A					
Cos φ		K Util.		UL		0,8		0,1							
Cos φ Arr.		ID/IN		ΔU Arr.											
η		Alimentación		1,00		Normal									
polos Receptor		Tipo		P+N											
CABLE															
ENDOLLS EXTERIORS 2															
Tipo		RZ1-K (AS) (90°C)													
Modo instal.		Alma		Polo		70		Cobre		Multi					
Long.		1° recept		L. Máx		50 m		50 m		111 m (CC)					
ΔU Máx		ΔU Circuito		ΔU Total		6,5 %		3,14 %		4,50 %					
K T°		K prox		K Compl		Fs		K Cumul		1,00					
		0,45		1,00		1,00		0,45							
PROTECCIÓN															
<input type="checkbox"/> Anula la verif. De Ef.Térm.				<input type="checkbox"/> Anula la verif. De Ef.Térm.				<input type="checkbox"/> Anula la verif. De Ef.Térm.							
<input checked="" type="checkbox"/> Icu del automático verificada				<input type="checkbox"/> Icu del automático verificada				<input type="checkbox"/> Icu del automático verificada							
Tipo		Prot. CI		Int. Aut. Modular C		Dif.30mA									
RESULTADOS IMPUEST.															
Imp. <input type="checkbox"/>		N°		Fase		Imp. <input type="checkbox"/>		1		4 mm ²					
		N°		Neutro				1		4 mm ²					
		N°		PE/PEN				1		4 mm ²					
Tasa arm.		N cargado								No					
Protección				ICV40 Tipo A 2P1D											
Calibre		Ir		Im/Isd/IN Fus.		16 A		160 A							
K/Cal.		Tr		Tempo		1									
Magnético		Li desact.		IΔn		estándar (C)		30 mA							
Térm. abajo		Li		Δt		Sobre el circuito		0 ms							
RESULTADOS															
Cable		Neutro		PE/PEN		3G4									
Criterio		IB		INI		15,01 A									
S Th.		Iz		3,091 mm ²		18,42 A									
Im / Isd Máx		Ik Arr/Ab		4,2 kA		/ 0,5 kA		/		/					
Selectividad		Asociación		Nula		Sin									
INFORMACIONES IK / PROTECCIÓN															
Icu / Icm		Icu Assoc.		Ip		4,5 kA		4,5 kA		0,76 kA					
Icu Uni.		Icu Uni. Aso.													
Tmáx. Prot.		Arranque		18 ms		2P1D									
Contactor		Relé termico													
Fabricante		mg21es1.dmi													
SELECTIVIDAD															
Limite		Desde		421 A											
Térmico		Diferencial		Con		Nula									
Selectividad lógica				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					
T1		T2													
IK EXTREMO															
Ik3 Máx		Ik2 Min		If											
Ik2 Máx		Ik1 Min		Ik1 Máx		343 A		504 A							
		A													
		Ind.		MODIFICACIONES		EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ									
		Fecha:		29/08/2022		Norma:		REBT11-21							
		Ficha de cálculos 3 Circuitos =CT001 ENDOLLS EXTERIORS 2		PROYECTO:		4788-22-832/50.03		DOC:							
				Folio		14		51							

Aguas arriba N	Localizador	Ubicación	U en carga	Ik3 máx (N)	Ik1 máx(N)	If (N)	Ik1 1/2 (N)	dU Aguas arriba N	R0FN_N	R0FN_S
SUMINISTRO	CGBT		230 V		4971 A	0 A	4103 A	0,85 %	0,0217 Ω	
CGBT-C001	=CT001		230 V		4214 A	0 A	3237 A	1,36 %	0,0366 Ω	



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Características de los cuadros

A

Ind.

MODIFICACIONES

Fecha: 29/08/2022

Norma: REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio

15 / 51

Localizador	Contenido	Receptor	Tipo protección	Cont. Ind.	Nº receptores	Consumo	Lugar geo	Longitud	D. Origen
CGBT-C001	F+N+PE	Cuadro	Int/Secc+ Fusible gG	Prot Base	1	14490W		10 m	
LINIA CASETA	F+N+PE	Juego barras	Int. Aut. Modular C	Prot Base	1	40A			
ENDOLLS INTERIORS	F+N+PE	TC	Int. Aut. Modular C	Prot Base	1	1500W		8 m	
ENLLUMENAT CASETA	F+N+PE	Alumbrado	Int. Aut. Modular C	Prot Base	1	200W		10 m	
ENLLUYMENAT EMERGENCIES	F+N+PE	Alumbrado	Int. Aut. Modular C	Prot Base	4	12W		10 m	
LINIA ENCESES 1, 2 I 3	F+N+PE	Juego barras	Int. Aut. Modular C	Prot Base	1	40A			
ENCESA 1	F+N+PE	Alumbrado	Int. Aut. Modular C	Prot Base	1	200W		70 m	
ENCESA 2	F+N+PE	Alumbrado	Int. Aut. Modular C	Prot Base	1	200W		60 m	
ENCESA 3	F+N+PE	Alumbrado	Int. Aut. Modular C	Prot Base	1	200W		97 m	
LINIA PROJECTORS I PORTA	F+N+PE	Juego barras	Int. Aut. Modular C	Dif.300mA	1	40A			
PROJECTORS	F+N+PE	Alumbrado	Int. Aut. Modular C	Prot Base	3	200W		57 m	
ENLLUMENAT PORTA	F+N+PE	Alumbrado	Int. Aut. Modular C	Prot Base	2	200W		44 m	
ENDOLLS EXTERIOR ENTRADA	F+N+PE	TC	Int. Aut. Modular C	Dif.30mA	2	3450W		8 m	
ENDOLLS EXTERIORS 2	F+N+PE	TC	Int. Aut. Modular C	Dif.30mA	4	3450W		50 m	



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Características circuitos

A

Ind.

MODIFICACIONES

Fecha: 29/08/2022

Norma: REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio

16 / 51

Arboescencia SUMINISTRO

Ag arriba

Árbol

Designación



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Arboescencia SUMINISTRO

A

Ind.

MODIFICACIONES

Fecha: 29/08/2022

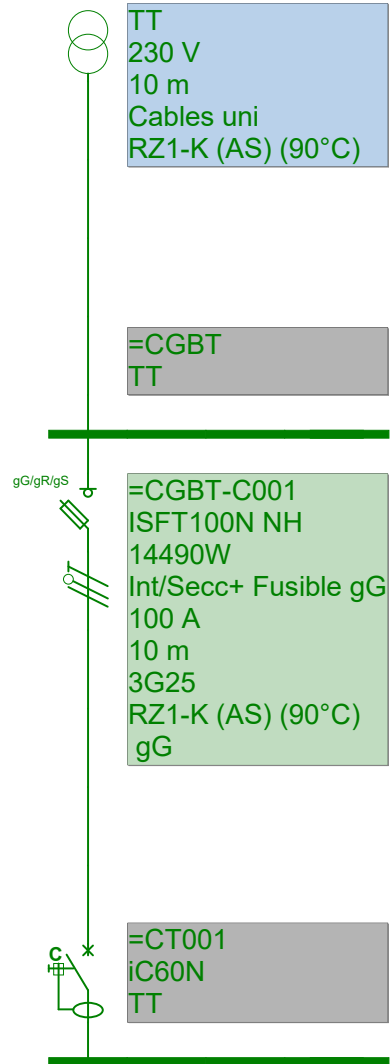
Norma: REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio

17 / 51



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Unifilar general A4 Normal1

A

Ind.

MODIFICACIONES

Fecha: 29/08/2022

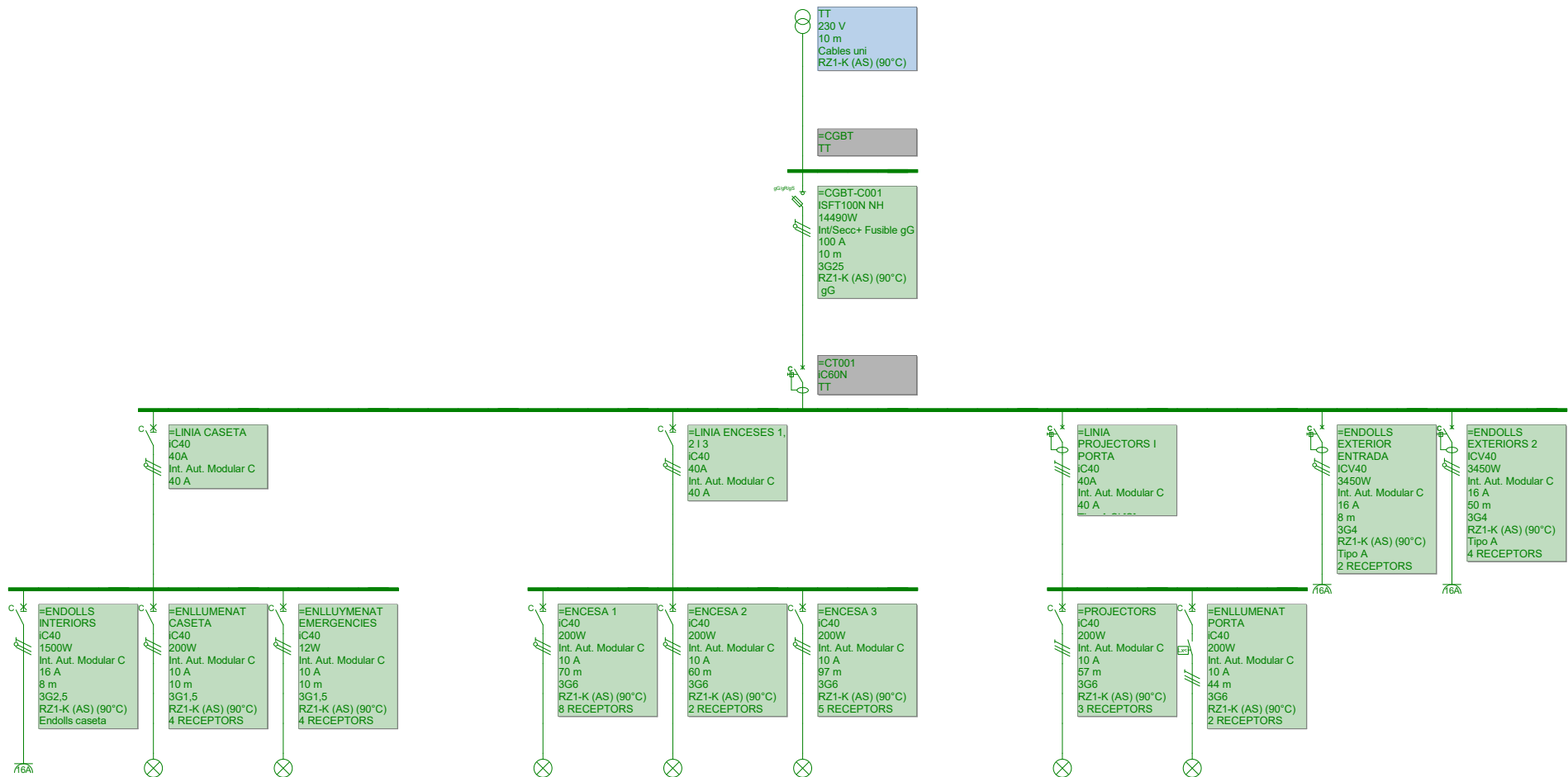
Norma: REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio

18 / 51



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Unifilar General A3 Normal

A

Ind.

MODIFICACIONES

Fecha: 29/08/2022

Norma: REBT11-21

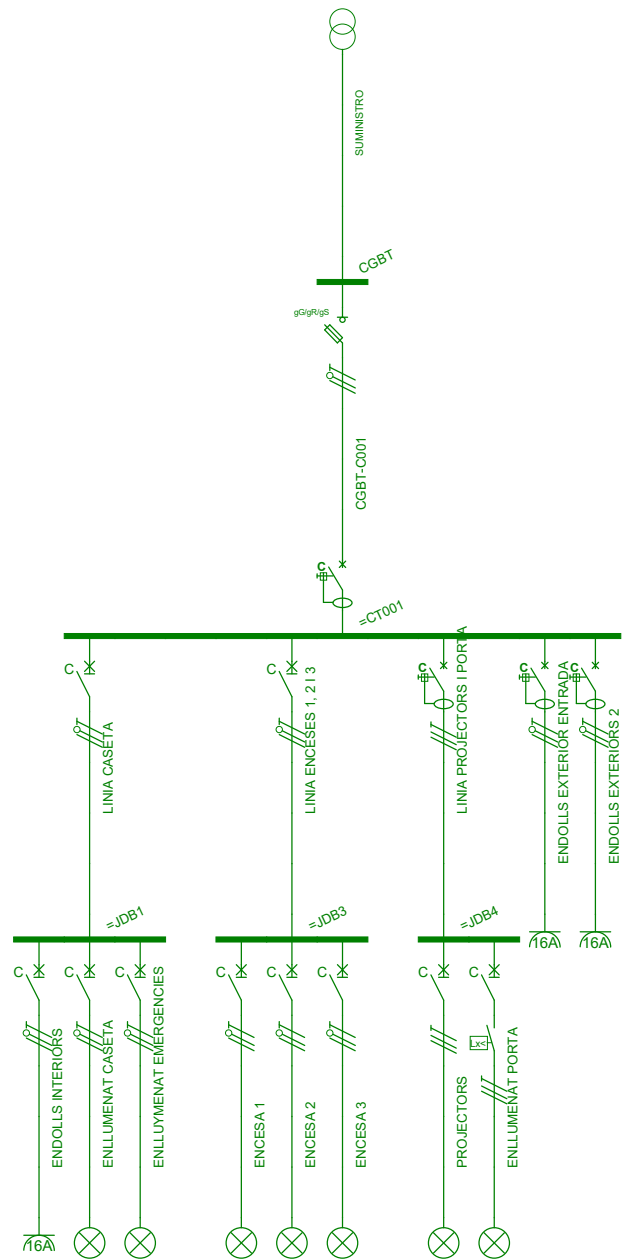
PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio

19

51



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ
Unifilar General A2

A	
Ind.	MODIFICACIONES
Fecha: 29/08/2022	Norma: REBT11-21
PROYECTO: 4788-22-832/50.03	
DOC:	
Folia	20 / 51

RED Rég. de neutro TT Tensión 230 V

DISTRIBUCIÓN

Agua arr. Neutro	SUMINISTRO	Referencia	CGBT			
Normal	I Total	63,06 A	I instalada	217,39 A	I Disponible	154,00 A
Socorro	I Total		I instalada		I Disponible	

CIRCUITO CGBT-C001

Agua arriba	CGBT	Alimentación	Normal	Jdb agu.arriba		Rev.	A
D.origen		Clase	DI/UNI/III/63A	Contenido	F+N+PE		
Designación	Deriv.Ind. Ab. Único III hasta 63 A						

RECEPTOR =CT001

Tipo	Jdb aguas abajo						
Nº	1	Consu.	14490W	K simultan.	1	polos Receptor	P+N
Cos φ	1	K Util.	1	UL		L.geográfico	
Cos φ arranq.		ID/IN		ΔU arranq.		η	1,00

PROTECCIÓN

Tipo	Int/Secc+ Fusible gG	Cont. Ind.	Prot Base	Fabricante	Alpigg08.fsb		
Protección	ISFT100N NH gG 3P3D						
Calibre	100 A	Im / Isd	80 A	Idn		PT On/Off	
K sobre Cal.	1	Tsd		Δt			
Ir		Li Off	<input type="checkbox"/>				
Tr		Li		<input checked="" type="checkbox"/>	Icu interruptor automático verificada		
Térmico	Sobre el circuito	Tempo Li		<input type="checkbox"/>	Disp. de verif. Solicitud técnico		

APARATO 2/3

Ref. aparato 2	
Ref. aparato 3	
Contactador	
Relé térmico	

CABLE CGBT-C001

Tipo	RZ1-K (AS) (90°C)			Alma	Cobre	Modo de instal.	70
K T°	1,00	K proximidad	1,00	K comp.	1,00	K Total	1,00
Longitud	10 m	1er receptor		L.máx. prot.	12 m (DU)	Fs	1,00
ΔU máx	1,5 %	ΔU circuito	0,52 %	ΔU total	1,36 %	Polo	Multi

RESULTADOS FORZABLES

Forzado <input type="checkbox"/>	Fase	1	25 mm²	Tasa de armónicos	
	Neutro	1	25 mm²	Neutro cargado	No
	PE/PEN	1	25 mm²		



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Ficha de cálculos 1 Circuito CGBT|CGBT-C001

RESULTADOS Circuito conforme

Cálculo del circuito Completo
 Motivo de no cálculo
 IN DU CI CC

Cable	3G25	Neutro		PE o PEN			
Criterio	DU-IN	IB	63,06 A	S Térm.	16,149 mm²	IZ	111,28 A
Im / Isd máx.		Ik Arr/Ab	5,0 kA / 4,2 kA				

Designaciones complementarias

RESULTADOS COMPLEMENTARIOS

Icu/Pdc	1,2 kA	Icu asociación	176 kA	Ip	5,24 kA	Ip	5,24 kA
Ik3 máx.		Ik2 mín.		Icu 1P		Icu 1P Aso.	
Ik1 máx.	4214 A	Ik1 mín.	3237 A				

TIEMPO MÁX. PROTECCIÓN

CI	1000 ms	F	1220 ms	PE	5000 ms	N	1220 ms
----	---------	---	---------	----	---------	---	---------

SELECTIVIDAD

Selectividad en Ik	No calculada	Selectividad térmica	No calculada	Selectividad lógica	<input type="checkbox"/>
Límite		Desde		T1	T2
Asociación		Diferencial	Sin objeto		

PROTECCIÓN CUADRO =CT001

Jdb aguas abajo		K simultan.	1
Designación	<input checked="" type="checkbox"/> Icu interruptor automático verificada		

	Tipo	Cont. Ind.	Protección	Calibre	Ir	Im / Isd
Normal	Int. aut. modular C	Dif.30mA	IC60N Tipo A	63 A	63 A	604,8 A
Socorro						

TRANSFORMADOR

Potencia		Ukr	
Rég. neutro secundario		Tensión secundario	/ 230 V
Contenido aguas abajo	F+N+PE	Acoplamiento	

CANALIZACIÓN PREFABRICADA

Fabricante		Referencias		Forzado	
Distribución		Disposición		Contenido	
Longitud		K temperatura		k dispo.	

A Ind. MODIFICACIONES
 Fecha: 29/08/2022 Norma: REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio 21/51

RED Rég. de neutro TT Tensión 230 V

DISTRIBUCIÓN

Table with columns: Aguas arr. Neutro, Aguas arr. Socorro, Referencia, I Total, I instalada, I Disponible.

CIRCUITO

LINIA CASETA

Table with columns: Aguas arriba, Alimentación, Jdb agu.arriba, Rev., D.origen, Clase, JDB/ENCHUFES, Contenido, Designación.

RECEPTOR

=JDB1

Table with columns: Tipo, Jdb aguas abajo, N°, Consu., K simultan., polos Receptor, Cos φ, K Util., UL, L.geográfico, Cos φ arranq., ID/IN, ΔU arranq., η.

PROTECCIÓN

Table with columns: Tipo, Int. Aut. Modular C, Cont. Ind., Prot Base, Fabricante, Calibre, Im / Isd, K sobre Cal., Tsd, Ir, Li Off, Tr, Li, Térmico.

APARATO 2/3

Table with columns: Ref. aparato 2, Ref. aparato 3, Contactor, Relé térmico.

CABLE

Table with columns: Tipo, Alma, Modo de instal., K T°, K proximidad, K comp., K Total, Longitud, 1er receptor, L.máx. prot., Fs, ΔU máx, ΔU circuito, ΔU total, Polo.

RESULTADOS FORZABLES

Table with columns: Forzado, Fase, Neutro, PE/PEN, Tasa de armónicos, Neutro cargado.



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Ficha de cálculos 1 Circuito =CT001|LINIA CASETA

RESULTADOS Circuito conforme

Cálculo del circuito Completo Motivo de no cálculo IN X DU X CI X CC X

Table with columns: Cable, Neutro, PE o PEN, Criterio, IB, S Térm., Im / Isd máx., Ik Arr/Ab.

Designaciones complementarias

RESULTADOS COMPLEMENTARIOS

Table with columns: Icu/Pdc, Icu asociación, Ip, Ik3 máx., Ik2 mín., Icu 1P, Ik1 máx., Ik1 mín.

TIEMPO MÁX. PROTECCIÓN

Table with columns: CI, F, PE, N.

SELECTIVIDAD

Table with columns: Selectividad en Ik, Selectividad térmica, Selectividad lógica, Límite, Desde, Asociación, Diferencial.

PROTECCIÓN CUADRO

=JDB1

Table with columns: Jdb aguas abajo, K simultan., Designación.

lcu interruptor automático verificada

Table with columns: Tipo, Cont. Ind., Protección, Calibre, Ir, Im / Isd.

TRANSFORMADOR

Table with columns: Potencia, Ukr, Rég. neutro secundario, Tensión secundario, Contenido aguas abajo, Acoplamiento.

CANALIZACIÓN PREFABRICADA

Table with columns: Fabricante, Referencias, Forzado, Distribución, Disposición, Contenido, Longitud, K temperatura, k dispo.

Table with columns: A, Ind., MODIFICACIONES, Fecha, Norma.

Table with columns: PROYECTO, DOC, Folio.

RED

DISTRIBUCIÓN

Aguas arr. Neutro <small>CGBT-C001</small>		Referencia =CT001	
Normal	I Total	18,81 A	I instalada 63,06 A
Socorro	I Total		I Disponible 44,00 A

CIRCUITO

ENDOLLS INTERIORS

Aguas arriba =CT001	Alimentación	Normal	Jdb agu.arriba =JDB1	Rev.	A
D.origen	Clase	TC	Contenido	F+N+PE	
Designación	ENDOLLS INTERIORS				

RECEPTOR

ENDOLLS INTERIORS

Tipo	Jdb aguas abajo	
Nº	1	Consumo 1500W
Cos φ	0,8	K Util. 1
Cos φ arranq.		ID/IN
		ΔU arranq.
		η
		polos Receptor P+N
		L.geográfico
		ΔU arranq.
		η
		1,00

PROTECCIÓN

Tipo	Int. Aut. Modular C	Cont. Ind.	Prot Base	Fabricante	mg21es1.dmi
Protección	iC40 2P1D				
Calibre	16 A	Im / Isd	160 A	Δn	IT On/Off
K sobre Cal.	1	Tsd		Δt	It Off
Ir		Li Off	<input type="checkbox"/>		
Tr		Li		<input checked="" type="checkbox"/>	Icu interruptor automático verificada
Térmico	Sobre el circuito	Tempo Li		<input type="checkbox"/>	Disp. de verif. Solicitud térmico

APARATO 2/3

Ref. aparato 2	
Ref. aparato 3	
Contactor	
Relé térmico	

CABLE

ENDOLLS INTERIORS

Tipo	RZ1-K (AS) (90°C)	Alma	Cobre	Modo de instal.	31
K T°	1,00	K proximidad	0,72	K comp.	1,00
Longitud	8 m	1er receptor		L.máx. prot.	69 m (CC)
ΔU máx	6,5 %	ΔU circuito	0,43 %	ΔU total	1,80 %
				Polo	Multi

RESULTADOS FORZABLES

Forzado <input type="checkbox"/>	Fase	1	2,5 mm²	Tasa de armónicos	
	Neutro	1	2,5 mm²	Neutro cargado	No
	PE/PEN	1	2,5 mm²		



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Ficha de cálculos 1 Circuito
=CT001|ENDOLLS INTERIORS

RESULTADOS

Cálculo del circuito
Motivo de no cálculo
IN DU CI CC

Cable	3G2,5	Neutro		PE o PEN			
Criterio	MINI	IB	8,16 A	S Térm.	1,324 mm²	IZ	23,77 A
Im / Isd máx.		Ik Arr/Ab	4,2 kA / 1,6 kA				

Designaciones complementarias

Endolls caseta

RESULTADOS COMPLEMENTARIOS

Icu/Pdc	6 kA	Icu asociación	6 kA	Ip	2,33 kA	Ip	2,33 kA
Ik3 máx.		Ik2 mín.		Icu 1P		Icu 1P Aso.	
Ik1 máx.	1556 A	Ik1 mín.	1089 A				

TIEMPO MÁX. PROTECCIÓN

CI	200 ms	F	7 ms	PE	7 ms	N	7 ms
----	--------	---	------	----	------	---	------

SELECTIVIDAD

Selectividad en Ik	Nula	Selectividad térmica	Sin	Selectividad lógica	<input type="checkbox"/>
Límite	70 A	Desde		T1	T2
Asociación	Sin	Diferencial	Sin objeto		

PROTECCIÓN CUADRO

ENDOLLS INTERIORS

Jdb aguas abajo		K simultan.	
Designación			
<input type="checkbox"/>	Icu interruptor automático verificada		

	Tipo	Cont. Ind.	Protección	Calibre	Ir	Im / Isd
Normal						
Socorro						

TRANSFORMADOR

Potencia		Ukr	
Rég. neutro secundario		Tensión secundario	/
Contenido aguas abajo		Acoplamiento	

CANALIZACIÓN PREFABRICADA

Fabricante		Referencias		Forzado	
Distribución		Disposición		Contenido	
Longitud		K temperatura		k dispo.	

A	
Ind.	MODIFICACIONES
Fecha:	29/08/2022
Norma:	REBT11-21

PROYECTO:	4788-22-832/50.03	Folio	23
DOC:			51

RED

DISTRIBUCIÓN

Aguas arr. Neutro	CGBT-C001	Referencia	=CT001			
Normal	I Total	18,81 A	I instalada	63,06 A	I Disponible	44,00 A
Socorro	I Total		I instalada		I Disponible	

CIRCUITO

ENLLUMENAT CASETA

Aguas arriba	=CT001	Alimentación	Normal	Jdb agu.arriba	=JDB1	Rev.	A
D.origen		Clase	Alumbrado	Contenido	F+N+PE		
Designación	ENLLUMENAT INTERIOR						

RECEPTOR

ENLLUMENAT CASETA

Tipo	Jdb aguas abajo						
Nº	1	Consu.	200W	K simultan.	1	polos Receptor	P+N
Cos φ	0,92	K Util.	1	UL		L.geográfico	
Cos φ arranq.	0,52	ID/IN	1,00	ΔU arranq.	1,48 %	η	1,00

PROTECCIÓN

Tipo	Int. Aut. Modular C	Cont. Ind.	Prot Base	Fabricante	mg21es1.dmi	
Protección	iC40 2P1D					
Calibre	10 A	Im / Isd	100 A	IΔn	I'T On/Off	It Off
K sobre Cal.	1	Tsd	<input type="checkbox"/>	Δt		
Ir		Li Off	<input type="checkbox"/>			
Tr		Li		<input checked="" type="checkbox"/>	Icu interruptor automático verificada	
Térmico	Sobre el circuito	Tempo Li		<input type="checkbox"/>	Disp. de verif. Solicitud técnico	

APARATO 2/3

Ref. aparato 2	
Ref. aparato 3	
Contactor	
Relé térmico	

CABLE

ENLLUMENAT CASETA

Tipo	RZ1-K (AS) (90°C)	Alma	Cobre	Modo de instal.	31		
K T°	1,00	K proximidad	0,72	K comp.	1,00	K Total	0,72
Longitud	10 m	1er receptor		L.máx. prot.	68 m (CC)	Fs	1,00
ΔU máx	4,5 %	ΔU circuito	0,12 %	ΔU total	1,48 %	Polo	Multi

RESULTADOS FORZABLES

Forzado <input type="checkbox"/>	Fase	1	1,5 mm²	Tasa de armónicos	
	Neutro	1	1,5 mm²	Neutro cargado	No
	PE/PEN	1	1,5 mm²		



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Ficha de cálculos 1 Circuito
=CT001|ENLLUMENAT CASETA

RESULTADOS

Cálculo del circuito Completo
 Motivo de no cálculo
 IN DU CI CC

Cable	3G1,5	Neutro		PE o PEN			
Criterio	MINI	IB	0,95 A	S Térm.	0,623 mm²	IZ	17,29 A
Im / Isd máx.		Ik Arr/Ab	4,2 kA / 0,9 kA				

Designaciones complementarias

4 RECEPTORS

RESULTADOS COMPLEMENTARIOS

Icu/Pdc	6 kA	Icu asociación	6 kA	Ip	1,32 kA	Ip	1,32 kA
Ik3 máx.		Ik2 mín.		Icu 1P		Icu 1P Aso.	
Ik1 máx.	880 A	Ik1 mín.	603 A				

TIEMPO MÁX. PROTECCIÓN

CI	200 ms	F	3 ms	PE	3 ms	N	3 ms
----	--------	---	------	----	------	---	------

SELECTIVIDAD

Selectividad en Ik	Nula	Selectividad térmica	Sin	Selectividad lógica	<input type="checkbox"/>
Límite	97 A	Desde		T1	T2
Asociación	Sin	Diferencial	Sin objeto		

PROTECCIÓN CUADRO

ENLLUMENAT CASETA

Jdb aguas abajo		K simultan.	
Designación			
<input type="checkbox"/>	Icu interruptor automático verificada		

	Tipo	Cont. Ind.	Protección	Calibre	Ir	Im / Isd
Normal						
Socorro						

TRANSFORMADOR

Potencia		Ukr	
Rég. neutro secundario		Tensión secundario	/
Contenido aguas abajo		Acoplamiento	

CANALIZACIÓN PREFABRICADA

Fabricante		Referencias		Forzado	
Distribución		Disposición		Contenido	
Longitud		K temperatura		k dispo.	

A

Ind.

MODIFICACIONES

Fecha: 29/08/2022

Norma: REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio

24 / 51

RED Rég. de neutro TT Tensión 230 V

DISTRIBUCIÓN

Aguas arr. Neutro CGBT-C001		Referencia =CT001	
Normal	I Total	18,81 A	I instalada 63,06 A
Socorro	I Total		I Disponible 44,00 A

CIRCUITO

ENLLUYMENAT EMERGENCIAS

Aguas arriba =CT001	Alimentación Normal	Jdb agu.arriba =JDB1	Rev.	A
D.origen	Clase Alumbrado	Contenido F+N+PE		
Designación	EMERGENCIAS			

RECEPTOR

ENLLUYMENAT EMERGENCIAS

Tipo	Jdb aguas abajo	
Nº 4	Consu. 12W	K simultan. 1
Cos φ 0,92	K Util. 0,1	polos Receptor P+N
Cos φ arranq. 0,52	ID/IN 1,00	ΔU arranq. 1,39 %
	UL	L.geográfico
	η	1,00

PROTECCIÓN

Tipo	Int. Aut. Modular C	Cont. Ind.	Prot Base	Fabricante	mg21es1.dmi
Protección	iC40 2P1D				
Calibre	10 A	Im / Isd	100 A	Δn	IT On/Off
K sobre Cal.	1	Tsd		Δt	It Off
Ir	Li Off	<input type="checkbox"/>			
Tr	Li			<input checked="" type="checkbox"/>	Icu interruptor automático verificada
Térmico	Sobre el circuito	Tempo Li		<input type="checkbox"/>	Disp. de verif. Solicitud térmico

APARATO 2/3

Ref. aparato 2	
Ref. aparato 3	
Contactador	
Relé térmico	

CABLE

ENLLUYMENAT EMERGENCIAS

Tipo	RZ1-K (AS) (90°C)	Alma	Cobre	Modo de instal.	31
K T°	1,00	K proximidad	0,72	K comp.	1,00
Longitud	10 m	1er receptor	10 m	L.máx. prot.	68 m (CC)
ΔU máx	4,5 %	ΔU circuito	0,03 %	ΔU total	1,39 %
				Polo	Multi

RESULTADOS FORZABLES

Forzado <input type="checkbox"/>	Fase	1	1,5 mm²	Tasa de armónicos	
	Neutro	1	1,5 mm²	Neutro cargado	No
	PE/PEN	1	1,5 mm²		



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Ficha de cálculos 1 Circuito =CT001|ENLLUYMENAT EMERGENCIAS

RESULTADOS Circuito conforme

Cálculo del circuito Completo

Motivo de no cálculo IN DU CI CC

Cable	3G1,5	Neutro		PE o PEN			
Criterio	MINI	IB	0,23 A	S Térm.	0,623 mm²	IZ	17,29 A
Im / Isd máx.		Ik Arr/Ab	4,2 kA / 0,9 kA				

Designaciones complementarias

4 RECEPTORS

RESULTADOS COMPLEMENTARIOS

Icu/Pdc	6 kA	Icu asociación	6 kA	Ip	1,32 kA	Ip	1,32 kA
Ik3 máx.		Ik2 mín.		Icu 1P		Icu 1P Aso.	
Ik1 máx.	880 A	Ik1 mín.	603 A				

TIEMPO MÁX. PROTECCIÓN

CI	200 ms	F	3 ms	PE	3 ms	N	3 ms
----	--------	---	------	----	------	---	------

SELECTIVIDAD

Selectividad en Ik	Nula	Selectividad térmica	Sin	Selectividad lógica	<input type="checkbox"/>
Límite	97 A	Desde		T1	T2
Asociación	Sin	Diferencial	Sin objeto		

PROTECCIÓN CUADRO

ENLLUYMENAT EMERGENCIAS

Jdb aguas abajo		K simultan.	
Designación			
<input type="checkbox"/>	Icu interruptor automático verificada		

	Tipo	Cont. Ind.	Protección	Calibre	Ir	Im / Isd
Normal						
Socorro						

TRANSFORMADOR

Potencia		Ukr	
Rég. neutro secundario		Tensión secundario	/
Contenido aguas abajo		Acoplamiento	

CANALIZACIÓN PREFABRICADA

Fabricante		Referencias		Forzado	
Distribución		Disposición		Contenido	
Longitud		K temperatura		k dispo.	

A

Ind.

MODIFICACIONES

Fecha: 29/08/2022

Norma: REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio

25 / 51

RED Rég. de neutro TT Tensión 230 V

DISTRIBUCIÓN

Agua arr. Neutro	CGBT-C001	Referencia	=CT001
Normal	I Total	18,81 A	I instalada
Socorro	I Total		I instalada
			I Disponible
			44,00 A

CIRCUITO LINIA ENCESES 1, 2 I 3

Agua arriba	=CT001	Alimentación	Normal	Jdb agu.arriba		Rev.	A
D.origen		Clase	JDB/ALUMBRADO	Contenido	F+N+PE		
Designación	Agrupación circuitos de alumbrado						

RECEPTOR =JDB3

Tipo	Jdb aguas abajo			=JDB3			
Nº	1	Consu.	40A	K simultan.	1	polos Receptor	P+N
Cos φ	0,8	K Util.	1	UL		L.geográfico	
Cos φ arranq.		ID/IN		ΔU arranq.		η	1,00

PROTECCIÓN

Tipo	Int. Aut. Modular C	Cont. Ind.	Prot Base	Fabricante	mg21es1.dmi
Protección	iC40 2P1D				
Calibre	40 A	Im / Isd	400 A	IΔn	I'T On/Off
K sobre Cal.	1	Tsd		Δt	It Off
Ir		Li Off	<input type="checkbox"/>		
Tr		Li		<input checked="" type="checkbox"/>	Icu interruptor automático verificada
Térmico	Sobre el circuito	Tempo Li		<input type="checkbox"/>	Disp. de verif. Solicitud térmico

APARATO 2/3

Ref. aparato 2	
Ref. aparato 3	
Contactor	
Relé térmico	

CABLE

Tipo	Alma	Modo de instal.	31
K T°	K proximidad	K comp.	K Total
Longitud	1er receptor	L.máx. prot.	Fs
ΔU máx	ΔU circuito	0 %	ΔU total
		1,36 %	Polo
			Multi

RESULTADOS FORZABLES

Forzado <input checked="" type="checkbox"/>	Fase	1	16 mm²	Tasa de armónicos	
	Neutro	1	16 mm²	Neutro cargado	No
	PE/PEN	1	16 mm²		



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Ficha de cálculos 1 Circuito =CT001|LINIA ENCESES 1, 2 I 3

RESULTADOS Circuito conforme

Cálculo del circuito Completo
 Motivo de no cálculo
 IN DU CI CC

Cable	Neutro	PE o PEN
Criterio	IMPOS	IB
		40,00 A
	S Térm.	3,402 mm²
Im / Isd máx.	Ik Arr/Ab	4,2 kA / 4,2 kA

Designaciones complementarias

RESULTADOS COMPLEMENTARIOS

Icu/Pdc	6 kA	Icu asociación	6 kA	Ip	6,32 kA	Ip	6,32 kA
Ik3 máx.		Ik2 mín.		Icu 1P		Icu 1P Aso.	
Ik1 máx.	4214 A	Ik1 mín.	3401 A				

TIEMPO MÁX. PROTECCIÓN

CI	1000 ms	F	295 ms	PE	295 ms	N	295 ms
----	---------	---	--------	----	--------	---	--------

SELECTIVIDAD

Selectividad en Ik	Nula	Selectividad térmica	Sin	Selectividad lógica	<input type="checkbox"/>
Límite	116 A	Desde		T1	T2
Asociación	Sin	Diferencial	Sin objeto		

PROTECCIÓN CUADRO =JDB3

Jdb aguas abajo	=JDB3	K simultan.	
Designación			
<input type="checkbox"/>	Icu interruptor automático verificada		

	Tipo	Cont. Ind.	Protección	Calibre	Ir	Im / Isd
Normal						
Socorro						

TRANSFORMADOR

Potencia	Ukr
Rég. neutro secundario	Tensión secundario
Contenido aguas abajo	Acoplamiento

CANALIZACIÓN PREFABRICADA

Fabricante	Referencias	Forzado
Distribución	Disposición	Contenido
Longitud	K temperatura	k dispo.

A	
Ind.	MODIFICACIONES
Fecha:	29/08/2022
Norma:	REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03
 DOC:
 Folio 26/51

RED Rég. de neutro TT Tensión 230 V

DISTRIBUCIÓN

Table with columns: Aguas arr. Neutro, Aguas arr. Socorro, Referencia, I Total, I instalada, I Disponible.

CIRCUITO

ENCESA 1

Table with columns: Aguas arriba, Alimentación, Jdb agu.arriba, Rev., D.origen, Clase, Contenido.

RECEPTOR

ENCESA 1

Table with columns: Tipo, Nº, Cos φ, Cos φ arranq., Jdb aguas abajo, K simultan., polos Receptor, UL, L.geográfico, ΔU arranq., η.

PROTECCIÓN

Table with columns: Tipo, Int. Aut. Modular C, Cont. Ind., Prot Base, Fabricante, mg21es1.dmi, Protección, Calibre, K sobre Cal., Ir, Tr, Térmico.

APARATO 2/3

Table with columns: Ref. aparato 2, Ref. aparato 3, Contactor, Relé térmico.

CABLE

ENCESA 1

Table with columns: Tipo, RZ1-K (AS) (90°C), Alma, Cobre, Modo de instal., K T°, K proximidad, Longitud, ΔU máx, K comp., L.máx. prot., ΔU total, Polo.

RESULTADOS FORZABLES

Table with columns: Forzado, Fase, Neutro, PE/PEN, Tasa de armónicos, Neutro cargado.



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Ficha de cálculos 1 Circuito =CT001|ENCESA 1

RESULTADOS Circuito conforme

Cálculo del circuito Completo Motivo de no cálculo IN DU CI CC

Table with columns: Cable, Criterio, Im / lsd máx., Neutro, IB, Ik Arr/Ab, PE o PEN, S Térm., IZ.

Designaciones complementarias

8 RECEPTORS

RESULTADOS COMPLEMENTARIOS

Table with columns: Icu/Pdc, Ik3 máx., Ik1 máx., Icu asociación, Ik2 mín., Ik1 mín., Ip, Icu 1P, Ip, Icu 1P Aso.

TIEMPO MÁX. PROTECCIÓN

Table with columns: CI, F, PE, N.

SELECTIVIDAD

Table with columns: Selectividad en Ik, Límite, Asociación, Selectividad térmica, Desde, Diferencial, Selectividad lógica, T1, T2.

PROTECCIÓN CUADRO

ENCESA 1

Table with columns: Jdb aguas abajo, K simultan., Designación, Icu interruptor automático verificada.

Table with columns: Tipo, Cont. Ind., Protección, Calibre, Ir, Im / lsd.

TRANSFORMADOR

Table with columns: Potencia, Rég. neutro secundario, Contenido aguas abajo, Ukr, Tensión secundario, Acoplamiento.

CANALIZACIÓN PREFABRICADA

Table with columns: Fabricante, Distribución, Longitud, Referencias, Contenido, Forzado, Disposición, K temperatura, k dispo.

A

Ind.

Fecha: 29/08/2022

Norma: REBT11-21

MODIFICACIONES

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio

27/51

RED Rég. de neutro TT Tensión 230 V

DISTRIBUCIÓN

Table with columns: Aguas arr. Neutro, Aguas arr. Socorro, Referencia, I Total, I instalada, I Disponible.

CIRCUITO

ENCESA 2

Table with columns: Aguas arriba, Alimentación, Jdb agu.arriba, Rev., D.origen, Clase, Contenido.

RECEPTOR

ENCESA 2

Table with columns: Tipo, Nº, Cos φ, Cos φ arranq., Jdb aguas abajo, K simultan., polos Receptor, UL, L.geográfico, ΔU arranq., η.

PROTECCIÓN

Table with columns: Tipo, Int. Aut. Modular C, Cont. Ind., Prot Base, Fabricante, mg21es1.dmi, Protección, Calibre, K sobre Cal., Ir, Tr, Térmico.

APARATO 2/3

Table with columns: Ref. aparato 2, Ref. aparato 3, Contactor, Relé térmico.

CABLE

ENCESA 2

Table with columns: Tipo, RZ1-K (AS) (90°C), Alma, Cobre, Modo de instal., K T°, K proximidad, Longitud, ΔU máx, K comp., L.máx. prot., ΔU total, Polo.

RESULTADOS FORZABLES

Table with columns: Forzado, Fase, Neutro, PE/PEN, Tasa de armónicos, Neutro cargado.



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Ficha de cálculos 1 Circuito =CT001|ENCESA 2

RESULTADOS Circuito conforme

Cálculo del circuito Completo Motivo de no cálculo IN DU CI CC

Table with columns: Cable, Criterio, Im / lsd máx., Neutro, IB, Ik Arr/Ab, PE o PEN, S Térm., IZ.

Designaciones complementarias

2 RECEPTORS

RESULTADOS COMPLEMENTARIOS

Table with columns: Icu/Pdc, Ik3 máx., Ik1 máx., Icu asociación, Ik2 mín., Ik1 mín., Ip, Icu 1P, Icu 1P Aso.

TIEMPO MÁX. PROTECCIÓN

Table with columns: CI, F, PE, N.

SELECTIVIDAD

Table with columns: Selectividad en Ik, Límite, Asociación, Selectividad térmica, Desde, Diferencial, Selectividad lógica, T1, T2.

PROTECCIÓN CUADRO

ENCESA 2

Table with columns: Jdb aguas abajo, K simultan., Designación, Icu interruptor automático verificada.

Table with columns: Tipo, Cont. Ind., Protección, Calibre, Ir, Im / lsd.

TRANSFORMADOR

Table with columns: Potencia, Rég. neutro secundario, Contenido aguas abajo, Ukr, Tensión secundario, Acoplamiento.

CANALIZACIÓN PREFABRICADA

Table with columns: Fabricante, Distribución, Longitud, Referencias, Contenido, Forzado, Disposición, K temperatura, k dispo.

A

Ind.

Fecha: 29/08/2022

Norma: REBT11-21

MODIFICACIONES

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio

28 / 51

RED Rég. de neutro TT Tensión 230 V

DISTRIBUCIÓN

Table with columns: Aguas arr. Neutro, Aguas arr. Socorro, Referencia, I Total, I instalada, I Disponible.

CIRCUITO

ENCESA 3

Table with columns: Aguas arriba, Alimentación, Jdb agu.arriba, Rev., D.origen, Clase, Contenido.

RECEPTOR

ENCESA 3

Table with columns: Tipo, Nº, Cos φ, Cos φ arranq., Jdb aguas abajo, K simultan., polos Receptor, UL, L.geográfico, ΔU arranq., η.

PROTECCIÓN

Table with columns: Tipo, Int. Aut. Modular C, Cont. Ind., Prot Base, Fabricante, mg21es1.dmi, Protección, Calibre, K sobre Cal., Ir, Tr, Térmico.

APARATO 2/3

Table with columns: Ref. aparato 2, Ref. aparato 3, Contactor, Relé térmico.

CABLE

ENCESA 3

Table with columns: Tipo, RZ1-K (AS) (90°C), Alma, Cobre, Modo de instal., K T°, K proximidad, K comp., Longitud, 1er receptor, L.máx. prot., ΔU máx, ΔU circuito, ΔU total, Polo.

RESULTADOS FORZABLES

Table with columns: Forzado, Fase, Tasa de armónicos, Neutro, Neutro cargado, PE/PEN.



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Ficha de cálculos 1 Circuito =CT001|ENCESA 3

RESULTADOS Circuito conforme

Cálculo del circuito Completo Motivo de no cálculo IN DU CI CC

Table with columns: Cable, Criterio, Im / lsd máx., Neutro, IB, Ik Arr/Ab, PE o PEN, S Térm., IZ.

Designaciones complementarias

5 RECEPTORS

RESULTADOS COMPLEMENTARIOS

Table with columns: Icu/Pdc, Ik3 máx., Ik1 máx., Icu asociación, Ik2 mín., Ik1 mín., Ip, Icu 1P, Ip, Icu 1P Aso.

TIEMPO MÁX. PROTECCIÓN

Table with columns: CI, F, PE, N.

SELECTIVIDAD

Table with columns: Selectividad en Ik, Límite, Asociación, Selectividad térmica, Desde, Diferencial, Selectividad lógica, T1, T2.

PROTECCIÓN CUADRO

ENCESA 3

Table with columns: Jdb aguas abajo, K simultan., Designación, Icu interruptor automático verificada.

Table with columns: Tipo, Cont. Ind., Protección, Calibre, Ir, Im / lsd.

TRANSFORMADOR

Table with columns: Potencia, Rég. neutro secundario, Contenido aguas abajo, Ukr, Tensión secundario, Acoplamiento.

CANALIZACIÓN PREFABRICADA

Table with columns: Fabricante, Distribución, Longitud, Referencias, Contenido, k dispo.

A

Ind.

Fecha: 29/08/2022

Norma: REBT11-21

MODIFICACIONES

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio

29 / 51

RED Rég. de neutro TT Tensión 230 V

DISTRIBUCIÓN

Aguas arr. Neutro	CGBT-C001	Referencia	=CT001
Normal	I Total	18,81 A	I instalada 63,06 A I Disponible 44,00 A
Socorro	I Total		I instalada I Disponible

CIRCUITO LINIA PROJECTORS I PORTA

Aguas arriba	=CT001	Alimentación	Normal	Jdb agu.arriba		Rev.	A
D.origen		Clase	JDB/ALUMBRADO	Contenido	F+N+PE		

Designación Agrupación circuitos de alumbrado

RECEPTOR =JDB4

Tipo		Jdb aguas abajo	=JDB4
Nº	1	Consumo	40A K simultan. 1 polos Receptor P+N
Cos φ	0,8	K Util.	1 UL L.geográfico
Cos φ arranq.		ID/IN	ΔU arranq. η 1,00

PROTECCIÓN

Tipo	Int. Aut. Modular C	Cont. Ind.	Dif.300mA	Fabricante	mg21es1.dmi
Protección	iC40 Tipo A Si [S] 2P1D				
Calibre	40 A	Im / Isd	400 A	IΔn	300 mA IT On/Off It Off
K sobre Cal.	1	Tsd		Δt	0 ms
Ir		Li Off	<input type="checkbox"/>		
Tr		Li		<input checked="" type="checkbox"/>	Icu interruptor automático verificada
Térmico	Sobre el circuito	Tempo Li		<input type="checkbox"/>	Disp. de verif. Solicitud térmico

APARATO 2/3

Ref. aparato 2	
Ref. aparato 3	
Contactador	
Relé térmico	

CABLE

Tipo		Alma		Modo de instal.	31
K Tº		K proximidad		K comp.	K Total 1,00
Longitud		1er receptor		L.máx. prot.	Fs
ΔU máx		ΔU circuito	0 %	ΔU total	1,36 % Polo Multi

RESULTADOS FORZABLES

Forzado <input type="checkbox"/>	Fase	1	4 mm²	Tasa de armónicos	
	Neutro	1	4 mm²	Neutro cargado	No
	PE/PEN	1	4 mm²		

RESULTADOS Circuito conforme

Cálculo del circuito Completo
 Motivo de no cálculo
 IN DU CI CC

Cable		Neutro		PE o PEN	
Criterio	INI!	IB	40,00 A	S Térm.	3,402 mm² IZ
Im / Isd máx.		Ik Arr/Ab	4,2 kA / 4,2 kA		

Designaciones complementarias

RESULTADOS COMPLEMENTARIOS

Icu/Pdc	6 kA	Icu asociación	6 kA	Ip	6,32 kA	Ip	6,32 kA
Ik3 máx.		Ik2 mín.		Icu 1P		Icu 1P Aso.	
Ik1 máx.	4214 A	Ik1 mín.	3401 A				

TIEMPO MÁX. PROTECCIÓN

CI	1000 ms	F	18 ms	PE	18 ms	N	18 ms
----	---------	---	-------	----	-------	---	-------

SELECTIVIDAD

Selectividad en Ik	Nula	Selectividad térmica	Sin	Selectividad lógica	<input type="checkbox"/>
Límite	116 A	Desde		T1	T2
Asociación	Sin	Diferencial	Nula		

PROTECCIÓN CUADRO =JDB4

Jdb aguas abajo	=JDB4	K simultan.	
Designación			
<input type="checkbox"/>	Icu interruptor automático verificada		

	Tipo	Cont. Ind.	Protección	Calibre	Ir	Im / Isd
Normal						
Socorro						

TRANSFORMADOR

Potencia		Ukr	
Rég. neutro secundario		Tensión secundario	/
Contenido aguas abajo		Acoplamiento	

CANALIZACIÓN PREFABRICADA

Fabricante		Referencias		Forzado	
Distribución		Disposición		Contenido	
Longitud		K temperatura		k dispo.	



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Ficha de cálculos 1 Circuito =CT001|LINIA PROJECTORS I PORTA

A	
Ind.	MODIFICACIONES
Fecha:	29/08/2022
Norma:	REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio 30 / 51

RED Rég. de neutro TT Tensión 230 V

DISTRIBUCIÓN

Table with columns: Aguas arr. Neutro, Aguas arr. Socorro, Referencia, I Total, I instalada, I Disponible.

CIRCUITO

PROJECTORS

Table with columns: Aguas arriba, Alimentación, Jdb agu.arriba, Rev., D.origen, Clase, Contenido, Designación.

RECEPTOR

PROJECTORS

Table with columns: Tipo, Nº, Cos φ, Cos φ arranq., Jdb aguas abajo, K simultan., polos Receptor, UL, L.geográfico, ΔU arranq., η.

PROTECCIÓN

Table with columns: Tipo, Int. Aut. Modular C, Cont. Ind., Prot Base, Fabricante, mg21es1.dmi, Protección, Calibre, K sobre Cal., Ir, Tr, Térmico.

APARATO 2/3

Table with columns: Ref. aparato 2, Ref. aparato 3, Contactor, Relé térmico.

CABLE

PROJECTORS

Table with columns: Tipo, RZ1-K (AS) (90°C), Alma, Cobre, Modo de instal., K T°, K proximidad, Longitud, ΔU máx, K comp., L.máx. prot., ΔU circuito, ΔU total, Polo.

RESULTADOS FORZABLES

Table with columns: Forzado, Fase, Neutro, PE/PEN, Tasa de armónicos, Neutro cargado.



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Ficha de cálculos 1 Circuito =CT001|PROJECTORS

RESULTADOS Circuito conforme

Cálculo del circuito Completo Motivo de no cálculo IN DU CI CC

Table with columns: Cable, Criterio, Im / lsd máx., Neutro, IB, Ik Arr/Ab, PE o PEN, S Térm., IZ.

Designaciones complementarias

3 RECEPTORS

RESULTADOS COMPLEMENTARIOS

Table with columns: Icu/Pdc, Ik3 máx., Ik1 máx., Icu asociación, Ik2 mín., Ik1 mín., Ip, Icu 1P, Icu 1P Aso.

TIEMPO MÁX. PROTECCIÓN

Table with columns: CI, F, PE, N.

SELECTIVIDAD

Table with columns: Selectividad en Ik, Límite, Asociación, Selectividad térmica, Desde, Diferencial, Selectividad lógica, T1, T2.

PROTECCIÓN CUADRO

PROJECTORS

Table with columns: Jdb aguas abajo, K simultan., Designación, Icu interruptor automático verificada.

Table with columns: Tipo, Cont. Ind., Protección, Calibre, Ir, Im / lsd.

TRANSFORMADOR

Table with columns: Potencia, Rég. neutro secundario, Contenido aguas abajo, Ukr, Tensión secundario, Acoplamiento.

CANALIZACIÓN PREFABRICADA

Table with columns: Fabricante, Distribución, Longitud, Referencias, Contenido, k dispo.

A

Ind.

Fecha: 29/08/2022

Norma: REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio

31/51

RED Rég. de neutro TT Tensión 230 V

DISTRIBUCIÓN

Aguas arr. Neutro	CGBT-C001	Referencia	=CT001			
Normal	I Total	18,81 A	I instalada	63,06 A	I Disponible	44,00 A
Socorro	I Total		I instalada		I Disponible	

CIRCUITO

ENLLUMENAT PORTA

Aguas arriba	=CT001	Alimentación	Normal	Jdb agu.arriba	=JDB4	Rev.	A
D.origen		Clase	Alumbrado	Contenido	F+N+PE		
Designación	ENLLUMENAT EXTERIOR 1.4						

RECEPTOR

ENLLUMENAT PORTA

Tipo				Jdb aguas abajo			
Nº	2	Consu.	200W	K simultan.	1	polos Receptor	P+N
Cos φ	0,92	K Util.	1	UL		L.geográfico	
Cos φ arranq.	0,52	ID/IN	1,00	ΔU arranq.	1,63 %	η	1,00

PROTECCIÓN

Tipo	Int. Aut. Modular C	Cont. Ind.	Prot Base	Fabricante	mg21es1.dmi	
Protección	iC40 2P1D					
Calibre	10 A	Im / Isd	100 A	IΔn	IT On/Off	It Off
K sobre Cal.	1	Tsd		Δt		
Ir		Li Off	<input type="checkbox"/>			
Tr		Li		<input checked="" type="checkbox"/>	Icu interruptor automático verificada	
Térmico	Sobre el circuito	Tempo Li		<input type="checkbox"/>	Disp. de verif. Solicitud técnico	

APARATO 2/3

Ref. aparato 2	
Ref. aparato 3	
Contactador	
Relé térmico	

CABLE

ENLLUMENAT PORTA

Tipo	RZ1-K (AS) (90°C)	Alma	Cobre	Modo de instal.	70		
K Tº	1,00	K proximidad	0,45	K comp.	1,00	K Total	0,45
Longitud	44 m	1er receptor	44 m	L.máx. prot.	272 m (CC)	Fs	1,00
ΔU máx	4,5 %	ΔU circuito	0,27 %	ΔU total	1,63 %	Polo	Multi

RESULTADOS FORZABLES

Forzado <input checked="" type="checkbox"/>	Fase	1	6 mm²	Tasa de armónicos	
	Neutro	1	6 mm²	Neutro cargado	No
	PE/PEN	1	6 mm²		



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Ficha de cálculos 1 Circuito
=CT001|ENLLUMENAT PORTA

RESULTADOS Circuito conforme

Cálculo del circuito Completo
Motivo de no cálculo
IN DU CI CC

Cable	3G6	Neutro		PE o PEN			
Criterio	IMPOS	IB	1,89 A	S Térm.	1,307 mm²	IZ	22,98 A
Im / Isd máx.		Ik Arr/Ab	4,2 kA / 0,8 kA				

Designaciones complementarias

2 RECEPTORS

RESULTADOS COMPLEMENTARIOS

Icu/Pdc	6 kA	Icu asociación	6 kA	Ip	1,21 kA	Ip	1,21 kA
Ik3 máx.		Ik2 mín.		Icu 1P		Icu 1P Aso.	
Ik1 máx.	809 A	Ik1 mín.	554 A				

TIEMPO MÁX. PROTECCIÓN

CI	200 ms	F	41 ms	PE	41 ms	N	41 ms
----	--------	---	-------	----	-------	---	-------

SELECTIVIDAD

Selectividad en Ik	Nula	Selectividad térmica	Sin	Selectividad lógica	<input type="checkbox"/>
Límite	97 A	Desde		T1	T2
Asociación	Sin	Diferencial	Sin objeto		

PROTECCIÓN CUADRO

ENLLUMENAT PORTA

Jdb aguas abajo		K simultan.	
Designación			
<input type="checkbox"/>	Icu interruptor automático verificada		

	Tipo	Cont. Ind.	Protección	Calibre	Ir	Im / Isd
Normal						
Socorro						

TRANSFORMADOR

Potencia		Ukr	
Rég. neutro secundario		Tensión secundario	/
Contenido aguas abajo		Acoplamiento	

CANALIZACIÓN PREFABRICADA

Fabricante		Referencias		Forzado	
Distribución		Disposición		Contenido	
Longitud		K temperatura		k dispo.	

A		PROYECTO:	4788-22-832/50.03	Folio	32
Ind.	MODIFICACIONES	DOC:			51
Fecha:	29/08/2022	Norma:	REBT11-21		

RED Rég. de neutro TT Tensión 230 V

DISTRIBUCIÓN

Table with columns: Aguas arr. Neutro, Aguas arr. Socorro, Referencia, I Total, I instalada, I Disponible.

CIRCUITO ENDOLLS EXTERIOR ENTRADA

Table with columns: Aguas arriba, Alimentación, Jdb agu.arriba, Rev., D.origen, Clase, Contenido, Designación.

RECEPTOR ENDOLLS EXTERIOR ENTRADA

Table with columns: Tipo, Nº, Cos φ, Cos φ arranq., Jdb aguas abajo, K simultan., polos Receptor, UL, L.geográfico, ΔU arranq., η.

PROTECCIÓN

Table with columns: Tipo, Int. Aut. Modular C, Cont. Ind., Dif.30mA, Fabricante, Protección, Calibre, K sobre Cal., Ir, Tr, Térmico, Tempo Li.

APARATO 2/3

Table with columns: Ref. aparato 2, Ref. aparato 3, Contactor, Relé térmico.

CABLE ENDOLLS EXTERIOR ENTRADA

Table with columns: Tipo, RZ1-K (AS) (90°C), Alma, Cobre, Modo de instal., K T°, K proximidad, K comp., Longitud, 1er receptor, L.máx. prot., ΔU máx, ΔU circuito, ΔU total, Polo.

RESULTADOS FORZABLES

Table with columns: Forzado, Fase, Neutro, PE/PEN, Tasa de armónicos, Neutro cargado.

RESULTADOS Circuito conforme Cálculo del circuito Completo Motivo de no cálculo

Table with columns: Cable, Criterio, Im / lsd máx., Neutro, IB, Ik Arr/Ab, PE o PEN, S Térm., IZ.

Designaciones complementarias 2 RECEPTORS

RESULTADOS COMPLEMENTARIOS

Table with columns: Icu/Pdc, Ik3 máx., Ik1 máx., Icu asociación, Ik2 mín., Ik1 mín., Ip, Icu 1P, Icu 1P Aso.

TIEMPO MÁX. PROTECCIÓN

Table with columns: CI, F, PE, N.

SELECTIVIDAD

Table with columns: Selectividad en Ik, Límite, Asociación, Selectividad térmica, Desde, Diferencial, Selectividad lógica, T1, T2.

PROTECCIÓN CUADRO ENDOLLS EXTERIOR ENTRADA

Table with columns: Jdb aguas abajo, K simultan., Designación, Icu interruptor automático verificada.

Table with columns: Tipo, Cont. Ind., Protección, Calibre, Ir, Im / lsd.

TRANSFORMADOR

Table with columns: Potencia, Rég. neutro secundario, Contenido aguas abajo, Ukr, Tensión secundario, Acoplamiento.

CANALIZACIÓN PREFABRICADA

Table with columns: Fabricante, Distribución, Longitud, Referencias, Contenido, Forzado, Disposición, K temperatura, k dispo.



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Ficha de cálculos 1 Circuito =CT001|ENDOLLS EXTERIOR ENTRADA

A

Ind.

Fecha: 29/08/2022

MODIFICACIONES

Norma: REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio

33 / 51

RED Rég. de neutro TT Tensión 230 V

DISTRIBUCIÓN

Agua arr. Neutro	CGBT-C001	Referencia	=CT001			
Normal	I Total	18,81 A	I instalada	63,06 A	I Disponible	44,00 A
Socorro	I Total		I instalada		I Disponible	

CIRCUITO

ENDOLLS EXTERIORS 2

Agua arriba	=CT001	Alimentación	Normal	Jdb agu.arriba		Rev.	A
D.origen		Clase	TC	Contenido	F+N+PE		
Designación	endolls exteriors mitg						

RECEPTOR

ENDOLLS EXTERIORS 2

Tipo	Jdb aguas abajo						
Nº	4	Consu.	3450W	K simultan.	0,2	polos Receptor	P+N
Cos φ	0,8	K Util.	0,1	UL		L.geográfico	
Cos φ arranq.		ID/IN		ΔU arranq.		η	1,00

PROTECCIÓN

Tipo	Int. Aut. Modular C	Cont. Ind.	Dif.30mA	Fabricante	mg21es1.dmi		
Protección	ICV40 Tipo A 2P1D						
Calibre	16 A	Im / Isd	160 A	IΔn	30 mA	I'T On/Off	It Off
K sobre Cal.	1	Tsd		Δt	0 ms		
Ir		Li Off	<input type="checkbox"/>				
Tr		Li		<input checked="" type="checkbox"/>	Icu interruptor automático verificada		
Térmico	Sobre el circuito	Tempo Li		<input type="checkbox"/>	Disp. de verif. Solicitud técnico		

APARATO 2/3

Ref. aparato 2	
Ref. aparato 3	
Contactador	
Relé térmico	

CABLE

ENDOLLS EXTERIORS 2

Tipo	RZ1-K (AS) (90°C)	Alma	Cobre	Modo de instal.	70		
K T°	1,00	K proximidad	0,45	K comp.	1,00	K Total	0,45
Longitud	50 m	1er receptor	50 m	L.máx. prot.	111 m (CC)	Fs	1,00
ΔU máx	6,5 %	ΔU circuito	3,14 %	ΔU total	4,50 %	Polo	Multi

RESULTADOS FORZABLES

Forzado <input type="checkbox"/>	Fase	1	4 mm²	Tasa de armónicos	
	Neutro	1	4 mm²	Neutro cargado	No
	PE/PEN	1	4 mm²		



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Ficha de cálculos 1 Circuito
=CT001|ENDOLLS EXTERIORS 2

RESULTADOS Circuito conforme

Cálculo del circuito Completo
Motivo de no cálculo
IN DU CI CC

Cable	3G4	Neutro		PE o PEN			
Criterio	INI	IB	15,01 A	S Térm.	3,091 mm²	IZ	18,42 A
Im / Isd máx.		Ik Arr/Ab	4,2 kA / 0,5 kA				

Designaciones complementarias

4 RECEPTORS

RESULTADOS COMPLEMENTARIOS

Icu/Pdc	4,5 kA	Icu asociación	4,5 kA	Ip	0,76 kA	Ip	0,76 kA
Ik3 máx.		Ik2 mín.		Icu 1P		Icu 1P Aso.	
Ik1 máx.	504 A	Ik1 mín.	343 A				

TIEMPO MÁX. PROTECCIÓN

CI	200 ms	F	18 ms	PE	18 ms	N	18 ms
----	--------	---	-------	----	-------	---	-------

SELECTIVIDAD

Selectividad en Ik	Nula	Selectividad térmica	Con	Selectividad lógica	<input type="checkbox"/>
Límite	421 A	Desde		T1	T2
Asociación	Sin	Diferencial	Nula		

PROTECCIÓN CUADRO

ENDOLLS EXTERIORS 2

Jdb aguas abajo		K simultan.				
Designación	<input type="checkbox"/> Icu interruptor automático verificada					
	Tipo	Cont. Ind.	Protección	Calibre	Ir	Im / Isd
Normal						
Socorro						

TRANSFORMADOR

Potencia		Ukr	
Rég. neutro secundario		Tensión secundario	/
Contenido aguas abajo		Acoplamiento	

CANALIZACIÓN PREFABRICADA

Fabricante		Referencias		Forzado	
Distribución		Disposición		Contenido	
Longitud		K temperatura		k dispo.	

A	
Ind.	MODIFICACIONES
Fecha:	29/08/2022
Norma:	REBT11-21

PROYECTO:	4788-22-832/50.03	Folio	34
DOC:			51

Circuito
CGBT-C001

RECEPTOR
=CT001

CABLE
CGBT-C001

Rég. de neutro TT
Aguas arriba CGBT
Juego de barras aguas arriba
D.origen
Clase DI/UNI/III/63A
Alimentación Normal
Contenido F+N+PE
Designación
Deriv.Ind. Ab. Único III hasta 63 A

Nº 1
Consumo 14490W
K simultaneidad 1
Lugar geográfico
Cos φ 1
η 1,00
Tasa de armónicos
RECEPTOR AL ARRANQUE
Cosφ Arranq.
ID/IN
ΔU Arranq.

Tipo RZ1-K (AS) (90°C)
Alma Cobre
Polo Multi
Modo de instalación 70
Longitud 10 m
1er receptor
ΔU máx 1,5 %
K temperatura (k1) 1,00
K proximidad (k2) 1,00
K complementario 1,00
K simetría (fs) 1,00
Neutro cargado No

PROTECCIÓN CUADRO AGUAS ABAJO
Normal Tipo Cont. Ind. Int. aut. modular 3000 Dif.30mA Tipo Cont. Ind.

SELECTIVIDAD Método Por Cálculo
Térmico No calculada Limite A partir de
Selectividad en Ik No calculada
Diferencial Sin objeto
Lógica T1 T2

IK EXTREMIDAD
Ik3 Max Ik1 Min 3237 A Ik2 Min If

APARATO 2/3
Contactor
Relé térmico

TIEMPO MÁX.
CI 1000 ms Fa 1220 ms PE 5000 ms N 1220 ms Tmax. Prot. 1000 ms

CABLES / RECEPTOR
K Util. 1 L máx. protección 12 m (DU) Ind. Revisión A
UL ΔU circuito 0,52 %

Designación Juego de barras aguas abajo
K simultaneidad 1

Transformador
Tensión secundario / 230 V Ukr
Potencia Régimen N. Segun.
Acoplamiento

Canalización prefabricada. Forzado
Distribución k temp
Modo instalación k dispo / prox.
Contenido Longitud

PROTECCIÓN ISFT100N NH gG 3P3D

Tipo Int/Secc+ Fusible gG Fabricante Alpigg08.fsb Cont. Ind. Prot Base

Calibre 100 A Ir Im / Isd 80 A IΔn
K Cal. 1 Tr Tsd Δt
Li Dif.separado
Pt On/Off

Icu/lcm 1,2 kA Icu/lcm asociación 176 kA
 Icu inter.auto. verif. Icu Uni. Icu Uni. Aso. Ip 5,24 kA

Designaciones complementarias

RESULTADOS Circuito conforme IN DU CI CC

Forzado
Fase 1 x 25 mm² Cable 3G25 IB 63,06 A Ir CR máx.
Neutro 1 x 25 mm² Neutro S Térm. 16,149 mm² Ik Arr/Ab 5,0 kA / 4,2 kA
PE/PEN 1 x 25 mm² PE o PEN lz 111,28 A Magnético estándar (C)
Criterio DU-IN ΔU total 1,36 % L recorrido de camino de cables



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Ficha de cálculos Distribución CGBT|CGBT-C001

A

Ind.

MODIFICACIONES

Fecha: 29/08/2022

Norma: REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio

35 / 51

Circuito
LINIA CASETA

RECEPTOR
=JDB1

CABLE

Rég. de neutro TT
Aguas arriba =CT001
Juego de barras aguas arriba
D.origen
Clase JDB/ENCHUFES
Alimentación Normal
Contenido F+N+PE
Designación
Agrupación circuitos de usos varios

Nº 1
Consumo 40A
K simultaneidad 1
Lugar geográfico
Cos φ 0,8
η 1,00
Tasa de armónicos
RECEPTOR AL ARRANQUE
Cosφ Arranq.
ID/IN
ΔU Arranq.

Tipo
Alma
Polo Multi
Modo de instalación 31
Longitud
1er receptor
ΔU máx
K temperatura (k1)
K proximidad (k2)
K complementario
K simetría (fs)
Neutro cargado No

PROTECCIÓN CUADRO AGUAS ABAJO
Normal Tipo Socorro Tipo
Cont. Ind. Cont. Ind.

SELECTIVIDAD Método Por curvas
Térmico Sin Limite 116 A
Selectividad en Ik Nula A partir de
Diferencial Sin objeto
Lógica T1 T2

IK EXTREMIDAD
Ik3 Max Ik1 Min 3401 A Ik2 Min If

APARATO 2/3
Contactor
Relé térmico

TIEMPO MÁX.
CI 1000 ms Fa 18 ms PE 18 ms N 18 ms Tmax. Prot. 18 ms

CABLES / RECEPTOR
K Util. 1 L máx. protección Ind. Revisión A
UL ΔU circuito 0 %

Designación =JDB1 Juego de barras aguas arriba
K simultaneidad

Tensión secundario / Ukr
Potencia Régimen N. Segun.
Acoplamiento

Canalización prefabricada. Forzado

Distribución k temp
Modo instalación k dispo / prox.
Contenido Longitud

PROTECCIÓN iC40 2P1D

Tipo Int. Aut. Modular C Fabricante mg21es1.dmi Cont. Ind. Prot Base

Calibre 40 A Ir Im / Isd 400 A IΔn
K Cal. 1 Tr Tsd Δt
Li Dif.separado
Pt On/Off It Off

Icu/Icm 6 kA Icu/Icm asociación Sin 6 kA
 Icu inter.auto. verif. Icu Uni. Icu Uni. Aso. Ip 6,32 kA

Designaciones complementarias

RESULTADOS Circuito conforme IN DU CI CC

Forzado
Fase 1 x 4 mm² Cable IB 40,00 A Ir CR máx.
Neutro 1 x 4 mm² Neutro S Térm. 3,402 mm² Ik Arr/Ab 4,2 kA / 4,2 kA
PE/PEN 1 x 4 mm² PE o PEN l_z Magnético estándar (C)
Criterio IN!! ΔU total 1,36 % L recorrido de camino de cables



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Ficha de cálculos Distribución =CT001|LINIA CASETA

A

Ind.

MODIFICACIONES

Fecha: 29/08/2022

Norma: REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio

36 / 51

Circuito

ENDOLLS INTERIORS

Rég. de neutro TT
Aguas arriba =CT001

Juego de barras aguas arriba

D.origen
Clase TC
Alimentación Normal
Contenido F+N+PE

Designación
ENDOLLS INTERIORS

RECEPTOR

ENDOLLS INTERIORS

Nº 1
Consumo 1500W
K simultaneidad 1
Lugar geográfico
Cos φ 0,8
η 1,00
Tasa de armónicos

RECEPTOR AL ARRANQUE

Cosφ Arranq.
ID/IN
ΔU Arranq.

CABLE

ENDOLLS INTERIORS

Tipo RZ1-K (AS) (90°C)
Alma Cobre
Polo Multi
Modo de instalación 31
Longitud 8 m
1er receptor
ΔU máx 6,5 %
K temperatura (k1) 1,00
K proximidad (k2) 0,72
K complementario 1,00
K simetría (fs) 1,00
Neutro cargado No

PROTECCIÓN CUADRO AGUAS ABAJO

Normal Tipo Socorro Tipo
Cont. Ind. Cont. Ind.

SELECTIVIDAD Método

Térmico Sin Limite 70 A
Selectividad en Ik Nula A partir de
Diferencial Sin objeto
Lógica T1 T2

IK EXTREMIDAD

Ik3 Max Ik1 Min 1089 A Ik2 Min If

APARATO 2/3

Contactor
Relé térmico

TIEMPO MÁX.

CI 200 ms Fa 7 ms PE 7 ms N 7 ms Tmax. Prot. 7 ms

CABLES / RECEPTOR

K Util. 1 L máx. protección 69 m (CC) Ind. Revisión A
UL ΔU circuito 0,43 %

Designación Juego de barras aguas abajo
K simultaneidad

Tensión secundario / Ukr
Potencia Régimen N. Segun.
Acoplamiento

Canalización prefabricada. Forzado

Distribución k temp
Modo instalación k dispo / prox.
Contenido Longitud

PROTECCIÓN

Tipo Int. Aut. Modular C Fabricante mg21es1.dmi Cont. Ind. Prot Base

Calibre Ir Im / Isd IΔn
K Cal. Tr Tsd Δt
Li Dif.separado
Pt On/Off

Icu/Icm 6 kA Icu/lcm asociación 6 kA
 Icu inter.auto. verif. Icu Uni. Icu Uni. Aso. Ip 2,33 kA

Designaciones complementarias

Endolls caseta

RESULTADOS IN DU CI CC

Forzado
Fase x 2,5 mm² Cable 3G2,5 IB 8,16 A Ir CR máx.
Neutro x 2,5 mm² Neutro S Térm. 1,324 mm² Ik Arr/Ab 4,2 kA / 1,6 kA
PE/PEN x 2,5 mm² PE o PEN PE o PEN Iz 23,77 A Magnético estándar (C)
Criterio MINI ΔU total 1,80 % L recorrido de camino de cables



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Ficha de cálculos Distribución
=CT001|ENDOLLS INTERIORS

A
Ind. MODIFICACIONES

Fecha: 29/08/2022 Norma: REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio

37 / 51

Circuito

ENLLUMENAT CASETA

Rég. de neutro TT
Aguas arriba =CT001

Juego de barras aguas arriba

D.origen
Clase Alumbrado
Alimentación Normal
Contenido F+N+PE

Designación
ENLLUMENAT
INTERIOR

RECEPTOR

ENLLUMENAT CASETA

Nº 1
Consumo 200W
K simultaneidad 1
Lugar geográfico
Cos φ 0,92
η 1,00
Tasa de armónicos

RECEPTOR AL ARRANQUE

Cosφ Arranq. 0,52
ID/IN 1,00
ΔU Arranq. 1,48 %

CABLE

ENLLUMENAT CASETA

Tipo RZ1-K (AS) (90°C)
Alma Cobre
Polo Multi
Modo de instalación 31
Longitud 10 m
1er receptor
ΔU máx 4,5 %
K temperatura (k1) 1,00
K proximidad (k2) 0,72
K complementario 1,00
K simetría (fs) 1,00
Neutro cargado No

PROTECCIÓN CUADRO AGUAS ABAJO

Normal Tipo Socorro Tipo
Cont. Ind. Cont. Ind.

SELECTIVIDAD Método

Térmico Sin Limite 97 A
Selectividad en Ik Nula A partir de
Diferencial Sin objeto
Lógica T1 T2

IK EXTREMIDAD

Ik3 Max Ik1 Min 603 A Ik2 Min If

APARATO 2/3

Contactador
Relé térmico

TIEMPO MÁX.

CI 200 ms Fa 3 ms PE 3 ms N 3 ms Tmax. Prot. 3 ms

CABLES / RECEPTOR

K Util. 1 L máx. protección 68 m (CC) Ind. Revisión A
UL ΔU circuito 0,12 %

Designación Juego de barras aguas abajo
K simultaneidad

Tensión secundario / Ukr
Potencia Régimen N. Segun.
Acoplamiento

Canalización prefabricada. Forzado

Distribución k temp
Modo instalación k dispo / prox.
Contenido Longitud

PROTECCIÓN

Tipo Int. Aut. Modular C Fabricante mg21es1.dmi Cont. Ind. Prot Base

Calibre Ir Im / Isd IΔn
K Cal. Tr Tsd Δt
Li Dif.separado
Pt On/Off

Icu/Icm 6 kA Icu/Icm asociación 6 kA
 Icu inter.auto. verif. Icu Uni. Icu Uni. Aso. Ip 1,32 kA

Designaciones complementarias

4 RECEPTORS

RESULTADOS

IN DU CI CC

Forzado
Fase 1 x 1,5 mm² Cable 3G1,5 IB 0,95 A Ir CR máx.
Neutro 1 x 1,5 mm² Neutro S Térm. 0,623 mm² Ik Arr/Ab 4,2 kA / 0,9 kA
PE/PEN 1 x 1,5 mm² PE o PEN IZ 17,29 A Magnético estándar (C)
Criterio MINI ΔU total 1,48 % L recorrido de camino de cables



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Ficha de cálculos Distribución
=CT001|ENLLUMENAT CASETA

A

Ind.

MODIFICACIONES

Fecha: 29/08/2022

Norma: REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio

38 / 51

Circuito
ENLLUYMENAT EMERGENCIAS**RECEPTOR**
ENLLUYMENAT EMERGENCIAS**CABLE**
ENLLUYMENAT EMERGENCIAS**PROTECCIÓN CUADRO AGUAS ABAJO**Rég. de neutro TT
Aguas arriba =CT001

Juego de barras aguas arriba

D.origen
Clase Alumbrado
Alimentación Normal
Contenido F+N+PE
Designación EMERGENCIASNº 4
Consumo 12W
K simultaneidad 1
Lugar geográfico
Cos φ 0,92
η 1,00
Tasa de armónicos**RECEPTOR AL ARRANQUE**Cosφ Arranq. 0,52
ID/IN 1,00
ΔU Arranq. 1,39 %Tipo RZ1-K (AS) (90°C)
Alma Cobre
Polo Multi
Modo de instalación 31
Longitud 10 m
1er receptor 10 m
ΔU máx 4,5 %
K temperatura (k1) 1,00
K proximidad (k2) 0,72
K complementario 1,00
K simetría (fs) 1,00
Neutro cargado NoNormal Tipo Socorro Tipo
Cont. Ind. Cont. Ind.**SELECTIVIDAD** Método Por curvasTérmico Sin Limite 97 A
Selectividad en Ik Nula A partir de
Diferencial Sin objeto
Lógica T1 T2 **IK EXTREMIDAD**

Ik3 Max Ik1 Min 603 A Ik2 Min If

APARATO 2/3Contactor
Relé térmico**TIEMPO MÁX.**

CI 200 ms Fa 3 ms PE 3 ms N 3 ms Tmax. Prot. 3 ms

CABLES / RECEPTORK Util. 0,1 L máx. protección 68 m (CC) Ind. Revisión A
UL ΔU circuito 0,03 %Designación Juego de barras aguas abajo
K simultaneidadTensión secundario / Ukr
Potencia Régimen N. Segun.
AcoplamientoCanalización prefabricada. Forzado Distribución k temp
Modo instalación k dispo / prox.
Contenido Longitud**PROTECCIÓN** IC40 2P1D

Tipo Int. Aut. Modular C Fabricante mg21es1.dmi Cont. Ind. Prot Base

Calibre 10 A Ir Im / Isd 100 A IΔn
K Cal. 1 Tr Tsd Δt
Li Dif.separado
Pt On/Off It Off Icu/Icm 6 kA Icu/Icm asociación Sin 6 kA
 Icu inter.auto. verif. Icu Uni. Icu Uni. Aso. Ip 1,32 kA

Designaciones complementarias

4 RECEPTORS

RESULTADOS Circuito conformeIN DU CI CC Forzado
Fase 1 x 1,5 mm² Cable 3G1,5 IB 0,23 A Ir CR máx.
Neutro 1 x 1,5 mm² Neutro S Térm. 0,623 mm² Ik Arr/Ab 4,2 kA / 0,9 kA
PE/PEN 1 x 1,5 mm² PE o PEN Iz 17,29 A Magnético estándar (C)
Criterio MINI ΔU total 1,39 % L recorrido de camino de cables

EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Ficha de cálculos Distribución
=CT001|ENLLUYMENAT EMERGENCIAS

A

Ind.

MODIFICACIONES

Fecha: 29/08/2022

Norma: REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio

39
51

Circuito
LINIA ENCESES 1, 2 I 3

RECEPTOR
=JDB3

CABLE

Rég. de neutro TT
Aguas arriba =CT001
Juego de barras aguas arriba
D.origen
Clase JDB/ALUMBRADO
Alimentación Normal
Contenido F+N+PE
Designación
Agrupación circuitos de alumbrado

Nº 1
Consumo 40A
K simultaneidad 1
Lugar geográfico
Cos φ 0,8
η 1,00
Tasa de armónicos
RECEPTOR AL ARRANQUE
Cosφ Arranq.
ID/IN
ΔU Arranq.

Tipo
Alma
Polo Multi
Modo de instalación 31
Longitud
1er receptor
ΔU máx
K temperatura (k1)
K proximidad (k2)
K complementario
K simetría (fs)
Neutro cargado No

PROTECCIÓN CUADRO AGUAS ABAJO
Normal Tipo Socorro Tipo
Cont. Ind. Cont. Ind.

SELECTIVIDAD Método
Térmico Sin Limite 116 A
Selectividad en Ik Nula A partir de
Diferencial Sin objeto
Lógica T1 T2

IK EXTREMIDAD
Ik3 Max Ik1 Min 3401 A Ik2 Min If

APARATO 2/3
Contactor
Relé térmico

TIEMPO MÁX.
CI 1000 ms Fa 295 ms PE 295 ms N 295 ms Tmax. Prot. 295 ms

CABLES / RECEPTOR
K Util. 1 L máx. protección Ind. Revisión A
UL ΔU circuito 0 %
Designación =JDB3 Juego de barras aguas arriba =JDB3
K simultaneidad

Tensión secundario / Ukr
Potencia Régimen N. Segun.
Acoplamiento

Canalización prefabricada. Forzado
Distribución k temp
Modo instalación k dispo / prox.
Contenido Longitud

PROTECCIÓN

Tipo Int. Aut. Modular C Fabricante mg21es1.dmi Cont. Ind. Prot Base

Calibre Ir Im / Isd IΔn
K Cal. Tr Tsd Δt
Li Dif.separado
Pt On/Off

Icu/Icm 6 kA Icu/Icm asociación 6 kA
 Icu inter.auto. verif. Icu Uni. Icu Uni. Aso. Ip 6,32 kA

Designaciones complementarias

RESULTADOS IN DU CI CC

Forzado
Fase 1 x 16 mm² Cable IB 40,00 A Ir CR máx.
Neutro 1 x 16 mm² Neutro S Térm. 3,402 mm² Ik Arr/Ab 4,2 kA / 4,2 kA
PE/PEN 1 x 16 mm² PE o PEN Magnético estándar (C)
Criterio IMPOS ΔU total 1,36 % L recorrido de camino de cables



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Ficha de cálculos Distribución =CT001|LINIA ENCESES 1, 2 I 3

A
Ind. MODIFICACIONES
Fecha: 29/08/2022 Norma: REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio
40
51

Circuito
ENCESA 1

RECEPTOR
ENCESA 1

CABLE
ENCESA 1

Rég. de neutro TT
Aguas arriba =CT001
Juego de barras aguas arriba
D.origen
Clase Alumbrado
Alimentación Normal
Contenido F+N+PE
Designación
ENLLUMENAT
EXTERIOR 1.1 (60m
en realitat)

Nº 1
Consumo 200W
K simultaneidad 1
Lugar geográfico
Cos φ 0,92
η 1,00
Tasa de armónicos
RECEPTOR AL ARRANQUE
Cosφ Arranq. 0,52
ID/IN 1,00
ΔU Arranq. 1,58 %

Tipo RZ1-K
(AS) (90°C)
Alma Cobre
Polo Multi
Modo de instalación 70
Longitud 70 m
1er receptor
ΔU máx 4,5 %
K temperatura (k1) 1,00
K proximidad (k2) 0,50
K complementario 1,00
K simetría (fs) 1,00
Neutro cargado No

PROTECCIÓN CUADRO AGUAS ABAJO
Normal Tipo Socorro Tipo
Cont. Ind. Cont. Ind.

SELECTIVIDAD Método Por curvas
Térmico Sin Limite 97 A
Selectividad en Ik Nula A partir de
Diferencial Sin objeto
Lógica T1 T2

IK EXTREMIDAD
Ik3 Max Ik1 Min 365 A Ik2 Min If

APARATO 2/3
Contactor
Relé térmico

TIEMPO MÁX.
CI 200 ms Fa 41 ms PE 41 ms N 41 ms Tmax. Prot. 41 ms

CABLES / RECEPTOR
K Util. 1 L máx. protección 272 m (CC) Ind. Revisión A
UL ΔU circuito 0,21 %

Designación Juego de barras aguas abajo
K simultaneidad

Tensión secundario / Ukr
Potencia Régimen N. Segun.
Acoplamiento

Canalización prefabricada. Forzado

Distribución k temp
Modo instalación k dispo / prox.
Contenido Longitud

PROTECCIÓN iC40 2P1D

Tipo Int. Aut. Modular C Fabricante mg21es1.dmi Cont. Ind. Prot Base

Calibre 10 A Ir Im / Isd 100 A IΔn
K Cal. 1 Tr Tsd Δt
Li Dif.separado
Pt On/Off It Off

Icu/lcm 6 kA Icu/lcm asociación Sin 6 kA
 Icu inter.auto. verif. Icu Uni. Icu Uni. Aso. Ip 0,80 kA

Designaciones complementarias

8 RECEPTORS

RESULTADOS Circuito conforme IN DU CI CC

Forzado
Fase 1 x 6 mm² Cable 3G6 IB 0,95 A Ir CR máx.
Neutro 1 x 6 mm² Neutro S Térm. 1,078 mm² Ik Arr/Ab 4,2 kA / 0,5 kA
PE/PEN 1 x 6 mm² PE o PEN Iz 25,54 A Magnético estándar (C)
Criterio IMPOS ΔU total 1,58 % L recorrido de camino de cables



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Ficha de cálculos Distribución
=CT001|ENCESA 1

A
Ind. MODIFICACIONES
Fecha: 29/08/2022 Norma: REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio
41
51

Circuito
ENCESA 2

RECEPTOR
ENCESA 2

CABLE
ENCESA 2

Rég. de neutro TT
Aguas arriba =CT001
Juego de barras aguas arriba
D.origen
Clase Alumbrado
Alimentación Normal
Contenido F+N+PE
Designación
ENLLUMENAT
EXTERIOR 1.2
(REALITAT 100M)

Nº 1
Consumo 200W
K simultaneidad 1
Lugar geográfico
Cos φ 0,92
η 1,00
Tasa de armónicos
RECEPTOR AL ARRANQUE
Cosφ Arranq. 0,52
ID/IN 1,00
ΔU Arranq. 1,55 %

Tipo RZ1-K
(AS) (90°C)
Alma Cobre
Polo Multi
Modo de instalación 70
Longitud 60 m
1er receptor
ΔU máx 4,5 %
K temperatura (k1) 1,00
K proximidad (k2) 0,45
K complementario 1,00
K simetría (fs) 1,00
Neutro cargado No

PROTECCIÓN CUADRO AGUAS ABAJO
Normal Tipo Socorro Tipo
Cont. Ind. Cont. Ind.

SELECTIVIDAD Método Por curvas
Térmico Sin Limite 97 A
Selectividad en Ik Nula A partir de
Diferencial Sin objeto
Lógica T1 T2

IK EXTREMIDAD
Ik3 Max Ik1 Min 420 A Ik2 Min If

APARATO 2/3
Contactor
Relé térmico

TIEMPO MÁX.
CI 200 ms Fa 41 ms PE 41 ms N 41 ms Tmax. Prot. 41 ms

CABLES / RECEPTOR
K Util. 1 L máx. protección 272 m (CC) Ind. Revisión A
UL ΔU circuito 0,18 %

Designación Juego de barras aguas abajo
K simultaneidad

Tensión secundario / Ukr
Potencia Régimen N. Segun.
Acoplamiento

Canalización prefabricada. Forzado
Distribución k temp
Modo instalación k dispo / prox.
Contenido Longitud

PROTECCIÓN iC40 2P1D

Tipo Int. Aut. Modular C Fabricante mg21es1.dmi Cont. Ind. Prot Base

Calibre 10 A Ir Im / Isd 100 A IΔn
K Cal. 1 Tr Tsd Δt
Li Dif.separado
Pt On/Off It Off

Icu/Icm 6 kA Icu/Icm asociación Sin 6 kA
 Icu inter.auto. verif. Icu Uni. Icu Uni. Aso. Ip 0,92 kA

Designaciones complementarias

2 RECEPTORS

RESULTADOS Circuito conforme IN DU CI CC

Forzado
Fase 1 x 6 mm² Cable 3G6 IB 0,95 A Ir CR máx.
Neutro 1 x 6 mm² Neutro S Térm. 1,307 mm² Ik Arr/Ab 4,2 kA / 0,6 kA
PE/PEN 1 x 6 mm² PE o PEN Iz 22,98 A Magnético estándar (C)
Criterio IMPOS ΔU total 1,55 % L recorrido de camino de cables



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Ficha de cálculos Distribución
=CT001|ENCESA 2

A
Ind. MODIFICACIONES
Fecha: 29/08/2022 Norma: REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC: 42/51

Circuito
ENCESA 3

RECEPTOR
ENCESA 3

CABLE
ENCESA 3

Rég. de neutro TT
Aguas arriba =CT001
Juego de barras aguas arriba
D.origen
Clase Alumbrado
Alimentación Normal
Contenido F+N+PE
Designación

Nº 1
Consumo 200W
K simultaneidad 1
Lugar geográfico
Cos φ 0,92
η 1,00
Tasa de armónicos
RECEPTOR AL ARRANQUE
Cosφ Arranq. 0,52
ID/IN 1,00
ΔU Arranq. 1,66 %

Tipo RZ1-K (AS) (90°C)
Alma Cobre
Polo Multi
Modo de instalación 70
Longitud 97 m
1er receptor
ΔU máx 4,5 %
K temperatura (k1) 1,00
K proximidad (k2) 0,45
K complementario 1,00
K simetría (fs) 1,00
Neutro cargado No

PROTECCIÓN CUADRO AGUAS ABAJO
Normal Tipo Socorro Tipo
Cont. Ind. Cont. Ind.

SELECTIVIDAD Método Por curvas
Térmico Sin Limite 97 A
Selectividad en Ik Nula A partir de
Diferencial Sin objeto
Lógica T1 T2

IK EXTREMIDAD
Ik3 Max Ik1 Min 269 A Ik2 Min If

APARATO 2/3
Contactor
Relé térmico

TIEMPO MÁX.
CI 200 ms Fa 41 ms PE 41 ms N 41 ms Tmax. Prot. 41 ms

CABLES / RECEPTOR
K Util. 1 L máx. protección 272 m (CC) Ind. Revisión A
UL ΔU circuito 0,29 %

Designación Juego de barras aguas abajo
K simultaneidad

Tensión secundario / Ukr
Potencia Régimen N. Segun.
Acoplamiento

Canalización prefabricada. Forzado
Distribución k temp
Modo instalación k dispo / prox.
Contenido Longitud

PROTECCIÓN iC40 2P1D

Tipo Int. Aut. Modular C Fabricante mg21es1.dmi Cont. Ind. Prot Base

Calibre 10 A Ir Im / Isd 100 A IΔn
K Cal. 1 Tr Tsd Δt
Li Dif.separado
Pt On/Off It Off

Icu/lcm 6 kA Icu/lcm asociación Sin 6 kA
 Icu inter.auto. verif. Icu Uni. Icu Uni. Aso. Ip 0,59 kA

Designaciones complementarias
5 RECEPTORS

RESULTADOS Circuito conforme IN DU CI CC

Forzado
Fase 1 x 6 mm² Cable 3G6 IB 0,95 A Ir CR máx.
Neutro 1 x 6 mm² Neutro S Térm. 1,307 mm² Ik Arr/Ab 4,2 kA / 0,4 kA
PE/PEN 1 x 6 mm² PE o PEN Iz 22,98 A Magnético estándar (C)
Criterio IMPOS ΔU total 1,66 % L recorrido de camino de cables



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Ficha de cálculos Distribución
=CT001|ENCESA 3

A

Ind.

MODIFICACIONES

Fecha: 29/08/2022

Norma: REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio

43 / 51

Circuito
LINIA PROJECTORS I PORTA

RECEPTOR

=JDB4

CABLE

Rég. de neutro TT
Aguas arriba =CT001

Juego de barras aguas arriba

D.origen
Clase JDB/ALUMBRADO

Alimentación Normal

Contenido F+N+PE

Designación
Agrupación circuitos de alumbrado

Nº 1
Consumo 40A
K simultaneidad 1
Lugar geográfico
Cos φ 0,8
η 1,00
Tasa de armónicos

RECEPTOR AL ARRANQUE

Cosφ Arranq.
ID/IN
ΔU Arranq.

Tipo
Alma
Polo Multi
Modo de instalación 31
Longitud
1er receptor
ΔU máx
K temperatura (k1)
K proximidad (k2)
K complementario
K simetría (fs)
Neutro cargado No

PROTECCIÓN CUADRO AGUAS ABAJO

Normal Tipo Socorro Tipo
Cont. Ind. Cont. Ind.

SELECTIVIDAD

Método Por curvas

Térmico Sin Limite 116 A
Selectividad en Ik Nula A partir de
Diferencial Nula
Lógica T1 T2

IK EXTREMIDAD

Ik3 Max Ik1 Min 3401 A Ik2 Min If

APARATO 2/3

Contactor
Relé térmico

TIEMPO MÁX.

CI 1000 ms Fa 18 ms PE 18 ms N 18 ms Tmax. Prot. 18 ms

CABLES / RECEPTOR

K Util. 1 L máx. protección Ind. Revisión A

UL ΔU circuito 0 %

Designación =JDB4 Juego de barras aguas arriba
K simultaneidad

Tensión secundario / Ukr
Potencia Régimen N. Segun.
Acoplamiento

Canalización prefabricada. Forzado

Distribución k temp
Modo instalación k dispo / prox.
Contenido Longitud

PROTECCIÓN iC40 Tipo A Si [S] 2P1D

Tipo Int. Aut. Modular C Fabricante mg21es1.dmi Cont. Ind. Dif.300mA

Calibre 40 A Ir Im / Isd 400 A IΔn 300 mA
K Cal. 1 Tr Tsd Δt 0 ms
Li Dif.separado
Pt On/Off It Off

Icu/Icm 6 kA Icu/Icm asociación Sin 6 kA
 Icu inter.auto. verif. Icu Uni. Icu Uni. Aso. Ip 6,32 kA

Designaciones complementarias

RESULTADOS Circuito conforme

IN DU CI CC

Forzado
Fase 1 x 4 mm² Cable IB 40,00 A Ir CR máx.
Neutro 1 x 4 mm² Neutro S Térm. 3,402 mm² Ik Arr/Ab 4,2 kA / 4,2 kA
PE/PEN 1 x 4 mm² PE o PEN Magnético estándar (C)
Criterio IN!! ΔU total 1,36 % L recorrido de camino de cables



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Ficha de cálculos Distribución =CT001|LINIA PROJECTORS I PORTA

A

Ind.

MODIFICACIONES

Fecha: 29/08/2022

Norma: REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio

44 / 51

Circuito
PROJECTORS**RECEPTOR**
PROJECTORS**CABLE**
PROJECTORS

Rég. de neutro TT
 Aguas arriba =CT001
 Juego de barras aguas arriba
 D.origen
 Clase Alumbrado
 Alimentación Normal
 Contenido F+N+PE
 Designación
 ENLLUMENAT
 EXTERIOR 1.3

Nº 3
 Consumo 200W
 K simultaneidad 1
 Lugar geográfico
 Cos φ 0,92
 η 1,00
 Tasa de armónicos
 RECEPTOR AL ARRANQUE
 Cosφ Arranq. 0,52
 ID/IN 1,00
 ΔU Arranq. 1,88 %

Tipo RZ1-K
 (AS) (90°C)
 Alma Cobre
 Polo Multi
 Modo de instalación 70
 Longitud 57 m
 1er receptor 57 m
 ΔU máx 4,5 %
 K temperatura (k1) 1,00
 K proximidad (k2) 0,45
 K complementario 1,00
 K simetría (fs) 1,00
 Neutro cargado No

PROTECCIÓN CUADRO AGUAS ABAJO

Normal	Tipo	Socorro	Tipo
	Cont. Ind.		Cont. Ind.

SELECTIVIDAD Método

Térmico	Sin	Limite	97 A
Selectividad en Ik	Nula	A partir de	
Diferencial	Sin objeto	T1	<input type="text"/>
Lógica	<input type="checkbox"/>	T2	<input type="text"/>

IK EXTREMIDAD

Ik3 Max	Ik1 Min	440 A	Ik2 Min	If
---------	---------	-------	---------	----

APARATO 2/3

Contactador
 Relé térmico

TIEMPO MÁX.

CI	200 ms	Fa	41 ms	PE	41 ms	N	41 ms	Tmax. Prot.	41 ms
----	--------	----	-------	----	-------	---	-------	-------------	-------

CABLES / RECEPTOR

K Util.	1	L máx. protección	272 m (CC)	Ind. Revisión	A
UL		ΔU circuito	0,52 %		

Designación Juego de barras aguas abajo
 K simultaneidad

Tensión secundario / Ukr
 Potencia Régimen N. Segun.
 Acoplamiento

Canalización prefabricada. Forzado

Distribución k temp
 Modo instalación k dispo / prox.
 Contenido Longitud

PROTECCIÓN

Tipo Int. Aut. Modular C Fabricante mg21es1.dmi Cont. Ind. Prot Base

Calibre Ir Im / Isd IΔn
 K Cal. Tr Tsd Δt
 Li Dif.separado
 Pt On/Off

Icu/Icm 6 kA Icu/Icm asociación 6 kA
 Icu inter.auto. verif. Icu Uni. Icu Uni. Aso. Ip 0,97 kA

Designaciones complementarias

3 RECEPTORS

RESULTADOS IN DU CI CC

Forzado <input checked="" type="checkbox"/>	Cable	3G6	IB	2,84 A	Ir CR máx.
Fase	1 x 6 mm ²	Neutro	S Térm.	1,307 mm ²	Ik Arr/Ab 4,2 kA / 0,6 kA
Neutro	1 x 6 mm ²	PE o PEN	Iz	22,98 A	Magnético estándar (C)
PE/PEN	1 x 6 mm ²	Criterio	ΔU total	1,88 %	L recorrido de camino de cables



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Ficha de cálculos Distribución
=CT001|PROJECTORS

A

Ind.

MODIFICACIONES

Fecha: 29/08/2022

Norma: REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio

45

51

Circuito
ENLLUMENAT PORTA

RECEPTOR
ENLLUMENAT PORTA

CABLE
ENLLUMENAT PORTA

Rég. de neutro TT
Aguas arriba =CT001

Juego de barras aguas arriba

D.origen
Clase Alumbrado
Alimentación Normal
Contenido F+N+PE

Designación
ENLLUMENAT
EXTERIOR 1.4

Nº 2
Consumo 200W
K simultaneidad 1
Lugar geográfico
Cos φ 0,92
η 1,00
Tasa de armónicos

RECEPTOR AL ARRANQUE

Cosφ Arranq. 0,52
ID/IN 1,00
ΔU Arranq. 1,63 %

Tipo RZ1-K
(AS) (90°C)
Alma Cobre
Polo Multi
Modo de instalación 70
Longitud 44 m
1er receptor 44 m
ΔU máx 4,5 %
K temperatura (k1) 1,00
K proximidad (k2) 0,45
K complementario 1,00
K simetría (fs) 1,00
Neutro cargado No

PROTECCIÓN CUADRO AGUAS ABAJO

Normal Tipo Socorro Tipo
Cont. Ind. Cont. Ind.

SELECTIVIDAD Método Por curvas

Térmico Sin Limite 97 A
Selectividad en Ik Nula A partir de
Diferencial Sin objeto
Lógica T1 T2

IK EXTREMIDAD

Ik3 Max Ik1 Min 554 A Ik2 Min If

APARATO 2/3

Contactador
Relé térmico

TIEMPO MÁX.

CI 200 ms Fa 41 ms PE 41 ms N 41 ms Tmax. Prot. 41 ms

CABLES / RECEPTOR

K Util. 1 L máx. protección 272 m (CC) Ind. Revisión A
UL ΔU circuito 0,27 %

Designación Juego de barras aguas abajo
K simultaneidad

Tensión secundario / Ukr
Potencia Régimen N. Segun.
Acoplamiento

Canalización prefabricada. Forzado

Distribución k temp
Modo instalación k dispo / prox.
Contenido Longitud

PROTECCIÓN iC40 2P1D

Tipo Int. Aut. Modular C Fabricante mg21es1.dmi Cont. Ind. Prot Base

Calibre 10 A Ir Im / Isd 100 A IΔn
K Cal. 1 Tr Tsd Δt
Li Dif.separado
Pt On/Off It Off

Icu/lcm 6 kA Icu/lcm asociación Sin 6 kA
 Icu inter.auto. verif. Icu Uni. Icu Uni. Aso. Ip 1,21 kA

Designaciones complementarias

2 RECEPTORS

RESULTADOS Circuito conforme IN DU CI CC

Forzado
Fase 1 x 6 mm² Cable 3G6 IB 1,89 A Ir CR máx.
Neutro 1 x 6 mm² Neutro S Térm. 1,307 mm² Ik Arr/Ab 4,2 kA / 0,8 kA
PE/PEN 1 x 6 mm² PE o PEN PE o PEN Iz 22,98 A Magnético estándar (C)
Criterio IMPOS ΔU total 1,63 % L recorrido de camino de cables



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Ficha de cálculos Distribución
=CT001|ENLLUMENAT PORTA

A
Ind. MODIFICACIONES
Fecha: 29/08/2022 Norma: REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio
46
51

Circuito
ENDOLLS EXTERIOR ENTRADA**RECEPTOR**
ENDOLLS EXTERIOR ENTRADA**CABLE**
ENDOLLS EXTERIOR ENTRADARég. de neutro TT
Aguas arriba =CT001

Juego de barras aguas arriba

D.origen
Clase TC
Alimentación Normal
Contenido F+N+PEDesignación
ENDOLLS
EXTERIORS ZONA 2Nº 2
Consumo 3450W
K simultaneidad 0,2
Lugar geográfico
Cos φ 0,8
η 1,00
Tasa de armónicos**RECEPTOR AL ARRANQUE**Cosφ Arranq.
ID/IN
ΔU Arranq.Tipo RZ1-K
(AS) (90°C)
Alma Cobre
Polo Multi
Modo de instalación 70
Longitud 8 m
1er receptor 8 m
ΔU máx 6,5 %
K temperatura (k1) 1,00
K proximidad (k2) 0,45
K complementario 1,00
K simetría (fs) 1,00
Neutro cargado No**PROTECCIÓN CUADRO AGUAS ABAJO**Normal Tipo Socorro Tipo
Cont. Ind. Cont. Ind.**SELECTIVIDAD** Método Por curvasTérmico Con Limite 421 A
Selectividad en Ik Nula A partir de
Diferencial Nula
Lógica T1 T2 **IK EXTREMIDAD**

Ik3 Max Ik1 Min 1495 A Ik2 Min If

APARATO 2/3Contactor
Relé térmico**TIEMPO MÁX.**

CI 200 ms Fa 18 ms PE 18 ms N 18 ms Tmax. Prot. 18 ms

CABLES / RECEPTORK Util. 0,1 L máx. protección 111 m (CC) Ind. Revisión A
UL ΔU circuito 0,25 %Designación Juego de barras aguas abajo
K simultaneidadTensión secundario / Ukr
Potencia Régimen N. Segun.
AcoplamientoCanalización prefabricada. Forzado Distribución k temp
Modo instalación k dispo / prox.
Contenido Longitud**PROTECCIÓN** ICV40 Tipo A 2P1D

Tipo Int. Aut. Modular C Fabricante mg21es1.dmi Cont. Ind. Dif.30mA

Calibre 16 A Ir Im / Isd 160 A IΔn 30 mA
K Cal. 1 Tr Tsd Δt 0 ms
Li Dif.separado
Pt On/Off It Off Icu/Icm 4,5 kA Icu/Icm asociación Sin 4,5 kA
 Icu inter.auto. verif. Icu Uni. Icu Uni. Aso. Ip 3,14 kA

Designaciones complementarias

2 RECEPTORS

RESULTADOS Circuito conformeIN DU CI CC Forzado
Fase 1 x 4 mm² Cable 3G4 IB 7,51 A Ir CR máx.
Neutro 1 x 4 mm² Neutro S Térm. 3,091 mm² Ik Arr/Ab 4,2 kA / 2,1 kA
PE/PEN 1 x 4 mm² PE o PEN IZ 18,42 A Magnético estándar (C)
Criterio IN!! ΔU total 1,61 % L recorrido de camino de cables

EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Ficha de cálculos Distribución
=CT001|ENDOLLS EXTERIOR ENTRADA

A

Ind.

MODIFICACIONES

Fecha: 29/08/2022

Norma: REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio

47
51

Circuito
ENDOLLS EXTERIORS 2

RECEPTOR
ENDOLLS EXTERIORS 2

CABLE
ENDOLLS EXTERIORS 2

Rég. de neutro TT
Aguas arriba =CT001
Juego de barras aguas arriba
D.origen
Clase TC
Alimentación Normal
Contenido F+N+PE
Designación
endolls exteriors mitg

Nº 4
Consumo 3450W
K simultaneidad 0,2
Lugar geográfico
Cos φ 0,8
η 1,00
Tasa de armónicos

RECEPTOR AL ARRANQUE

Cosφ Arranq.
ID/IN
ΔU Arranq.

Tipo RZ1-K (AS) (90°C)
Alma Cobre
Polo Multi
Modo de instalación 70
Longitud 50 m
1er receptor 50 m
ΔU máx 6,5 %
K temperatura (k1) 1,00
K proximidad (k2) 0,45
K complementario 1,00
K simetría (fs) 1,00
Neutro cargado No

PROTECCIÓN CUADRO AGUAS ABAJO

Normal Tipo Socorro Tipo
Cont. Ind. Cont. Ind.

SELECTIVIDAD Método Por curvas

Térmico Con Limite 421 A
Selectividad en Ik Nula A partir de
Diferencial Nula
Lógica T1 T2

IK EXTREMIDAD

Ik3 Max Ik1 Min 343 A Ik2 Min If

APARATO 2/3

Contactador
Relé térmico

TIEMPO MÁX.

CI 200 ms Fa 18 ms PE 18 ms N 18 ms Tmax. Prot. 18 ms

CABLES / RECEPTOR

K Util. 0,1 L máx. protección 111 m (CC) Ind. Revisión A
UL ΔU circuito 3,14 %

Designación Juego de barras aguas abajo
K simultaneidad

Tensión secundario / Ukr
Potencia Régimen N. Segun.
Acoplamiento

Canalización prefabricada. Forzado

Distribución k temp
Modo instalación k dispo / prox.
Contenido Longitud

PROTECCIÓN ICV40 Tipo A 2P1D

Tipo Int. Aut. Modular C Fabricante mg21es1.dmi Cont. Ind. Dif.30mA

Calibre 16 A Ir Im / Isd 160 A IΔn 30 mA
K Cal. 1 Tr Tsd Δt 0 ms
Li Dif.separado
Pt On/Off It Off

Icu/Icm 4,5 kA Icu/Icm asociación Sin 4,5 kA
 Icu inter.auto. verif. Icu Uni. Icu Uni. Aso. Ip 0,76 kA

Designaciones complementarias

4 RECEPTORS

RESULTADOS Circuito conforme IN DU CI CC

Forzado
Fase 1 x 4 mm² Cable 3G4 IB 15,01 A Ir CR máx.
Neutro 1 x 4 mm² Neutro S Térm. 3,091 mm² Ik Arr/Ab 4,2 kA / 0,5 kA
PE/PEN 1 x 4 mm² PE o PEN Iz 18,42 A Magnético estándar (C)
Criterio IN! ΔU total 4,50 % L recorrido de camino de cables



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Ficha de cálculos Distribución
=CT001|ENDOLLS EXTERIORS 2

A

Ind.

MODIFICACIONES

Fecha: 29/08/2022

Norma: REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio

48 / 51

Libreta de apuntes de cables SUMINISTRO

Ag arriba	Localizador	Longitud	Tipo de cable	Alma	Nº cables multi	Cable
	SUMINISTRO	10 m	RZ1-K (AS) (90°C)	Cobre		1X(1x50)

Libreta de apuntes de cables CGBT

Ag arriba	Localizador	Longitud	Tipo de cable	Alma	Nº cables multi	Cable
CGBT	CGBT-C001	10 m	RZ1-K (AS) (90°C)	Cobre	1	3G25

Libreta de apuntes de cables =CT001

Ag arriba	Localizador	Longitud	Tipo de cable	Alma	Nº cables multi	Cable
=CT001	LINIA CASETA					
=CT001	ENDOLLS INTERIORS	8 m	RZ1-K (AS) (90°C)	Cobre	1	3G2,5
=CT001	ENLLUMENAT CASETA	10 m	RZ1-K (AS) (90°C)	Cobre	1	3G1,5
=CT001	ENLLUYMENAT EMERGENCIES	10 m	RZ1-K (AS) (90°C)	Cobre	1	3G1,5
=CT001	LINIA ENCESES 1, 2 I 3					
=CT001	ENCESA 1	70 m	RZ1-K (AS) (90°C)	Cobre	1	3G6
=CT001	ENCESA 2	60 m	RZ1-K (AS) (90°C)	Cobre	1	3G6
=CT001	ENCESA 3	97 m	RZ1-K (AS) (90°C)	Cobre	1	3G6
=CT001	LINIA PROJECTORS I PORTA					
=CT001	PROJECTORS	57 m	RZ1-K (AS) (90°C)	Cobre	1	3G6
=CT001	ENLLUMENAT PORTA	44 m	RZ1-K (AS) (90°C)	Cobre	1	3G6
=CT001	ENDOLLS EXTERIOR ENTRADA	8 m	RZ1-K (AS) (90°C)	Cobre	1	3G4
=CT001	ENDOLLS EXTERIORS 2	50 m	RZ1-K (AS) (90°C)	Cobre	1	3G4



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Libreta de apuntes de cables

A

Ind.

MODIFICACIONES

Fecha: 29/08/2022

Norma: REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio

49 / 51

Libreta de apuntes de cables SUMINISTRO

Neutro	PE o PEN
1x50	

Libreta de apuntes de cables CGBT

Neutro	PE o PEN

Libreta de apuntes de cables =CT001

Neutro	PE o PEN



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Libreta de apuntes de cables

		<p>PROYECTO: 4788-22-832/50.03</p> <p>DOC:</p>
A		
Ind.	MODIFICACIONES	
Fecha:	29/08/2022	Norma: REBT11-21

Tipo cable	Cable	Alma	Nº
RZ1-K (AS) (90°C)	1*25 mm ²	Cobre	10 m
RZ1-K (AS) (90°C)	1*50 mm ²	Cobre	20 m
RZ1-K (AS) (90°C)	3G1,5	Cobre	20 m
RZ1-K (AS) (90°C)	3G2,5	Cobre	8 m
RZ1-K (AS) (90°C)	3G25	Cobre	10 m
RZ1-K (AS) (90°C)	3G4	Cobre	58 m
RZ1-K (AS) (90°C)	3G6	Cobre	328 m



EXECUTIU CEMENTIRI RODA DE BERÀ

Nomenclatura cables

A

Ind.

MODIFICACIONES

Fecha: 29/08/2022

Norma: REBT11-21

PROYECTO: 4788-22-832/50.03

DOC:

Folio

51 / 51

14. ANNEX NÚM. 7.- CÀLCULS LUMÍNICS.

ENLLUMENAT EXTERIOR CEMENTIRI - RODA DE BERÀ

Contenido

Portada	1
Contenido	2
Lista de luminarias	3

Fichas de producto

LEDS-C4 S.A. - Helion (1x LED Blanco cálido - 3000K)	4
No hay ningún miembro DIALux - NEOVILLA 40 AM 3000K 16 (1x BENITO- NOVATILU (5050))	6

Terreno 1

Lista de luminarias	7
Objetos de cálculo / Alumbrado exterior	8

Terreno 1

Área externa 1

Resumen / Alumbrado exterior	10
------------------------------------	----

Terreno 1

Área externa 3

Resumen / Alumbrado exterior	12
------------------------------------	----

Glosario	14
----------------	----

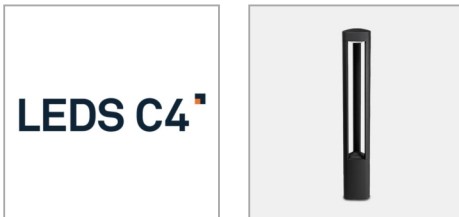
Lista de luminarias

Φ_{total} 14930 lm	P_{total} 233.0 W	Rendimiento lumínico 64.1 lm/W
----------------------------	------------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
15	LEDS-C4 S.A.	55-9721-Z5-M1	Helion	10.2 W	398 lm	39.1 lm/W
2	No hay ningún miembro DIALux	ILNV40 AM 3	NEOVILLA 40 AM 3000K 16	40.0 W	4480 lm	112.0 lm/W

Ficha de producto

LEDS-C4 S.A. - Helion



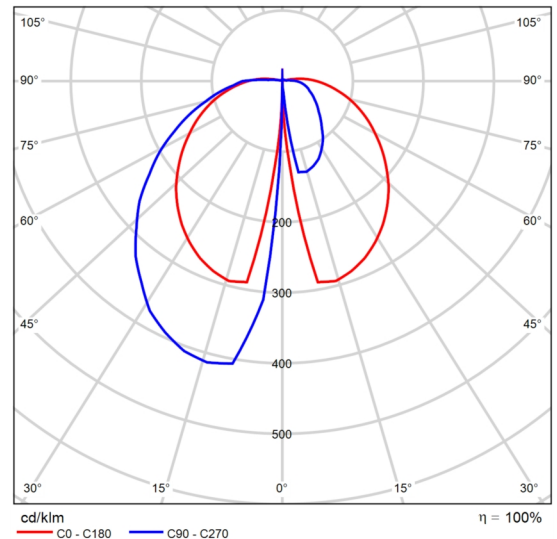
Nº de artículo	55-9721-Z5-M1
P	10.2 W
Φ Lámpara	398 lm
Φ Luminaria	398 lm
η	100.09 %
Rendimiento lumínico	39.1 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

LEDS C4
Helion
55-9721-Z5-M1V1

Baliza de uso exterior para iluminar hacia abajo.
Material estructura: Aluminio. Acabado estructura: Gris urbano.
Material difusor: Policarbonato. Acabado difusor: Opal. Protección contra los rayos ultravioleta. Garantía: 5 Años. Ta max: 50°C.

Peso neto del producto (Kg): 2.03
Anchura o diámetro del producto (mm): 130
Altura del producto (mm): 800

Clase 1. IP: IP54. IK: IK08. LED. Nº de portalámparas o Leds: 8. Marca del LED: OSRAM. Potencia máxima de la fuente de luz: 9W.
Temperatura de color: 3000K. Índice de reproducción cromática: 80.
Steps Mac Adam: 3. Diámetro máximo de la bombilla que admite la luminaria: 50.000h L80B20. UGR: 19.7. Riesgo fotobiológico: RG1.
Flujo real (lm): 399. Flujo nominal (lm): 818. Lm/W reales: 35. Rango de voltaje/frecuencia: 100-240/50-60Hz. Voltaje: 3. Equipo incluido: Si, electrónico. Equipo multivoltaje



CDL polar

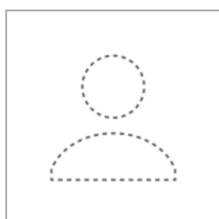
Ficha de producto

LEDS-C4 S.A. - Helion

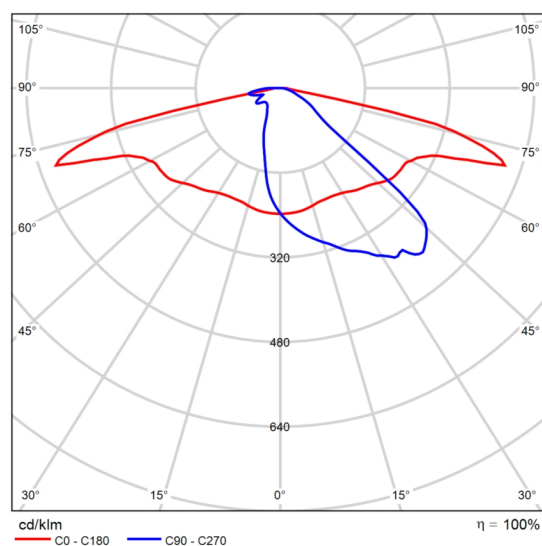
incluido. Potencia total: 11.4. Factor de potencia: 0.90. Equipo regulable incluido: ON-OFF.

Ficha de producto

No hay ningún miembro DIALux - NEOVILLA 40 AM 3000K 16



Nº de artículo	ILNV40 AM 3
P	40.0 W
$\Phi_{\text{Lámpara}}$	4477 lm
$\Phi_{\text{Luminaria}}$	4480 lm
η	100.07 %
Rendimiento lumínico	112.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



CDL polar

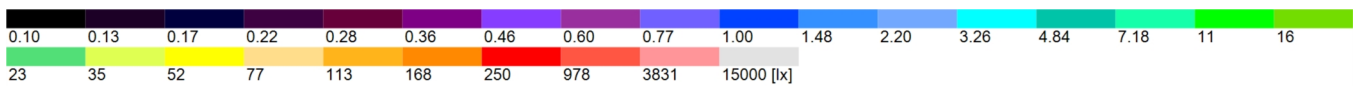
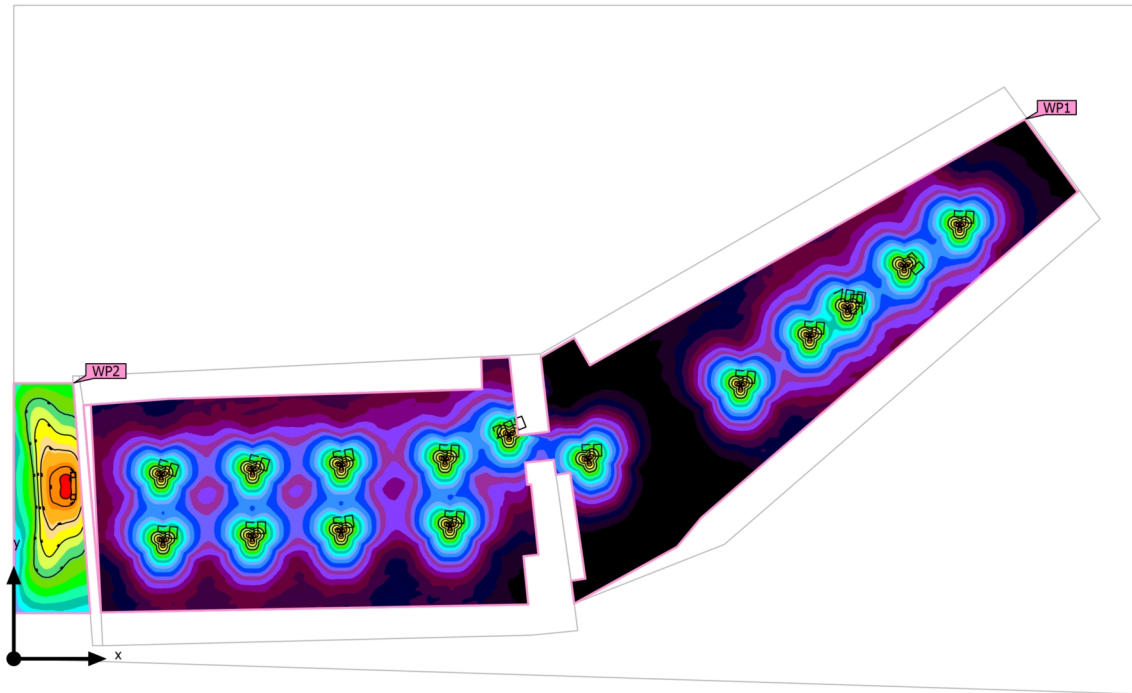
Lista de luminarias

Φ_{total} 14930 lm	P_{total} 233.0 W	Rendimiento lumínico 64.1 lm/W
----------------------------	------------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
15	LEDS-C4 S.A.	55-9721-Z5-M1	Helion	10.2 W	398 lm	39.1 lm/W
2	No hay ningún miembro DIALux	ILNV40 AM 3	NEOVILLA 40 AM 3000K 16	40.0 W	4480 lm	112.0 lm/W

(Alumbrado exterior)

Objetos de cálculo



(Alumbrado exterior)

Objetos de cálculo

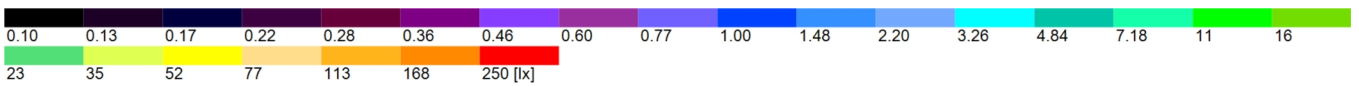
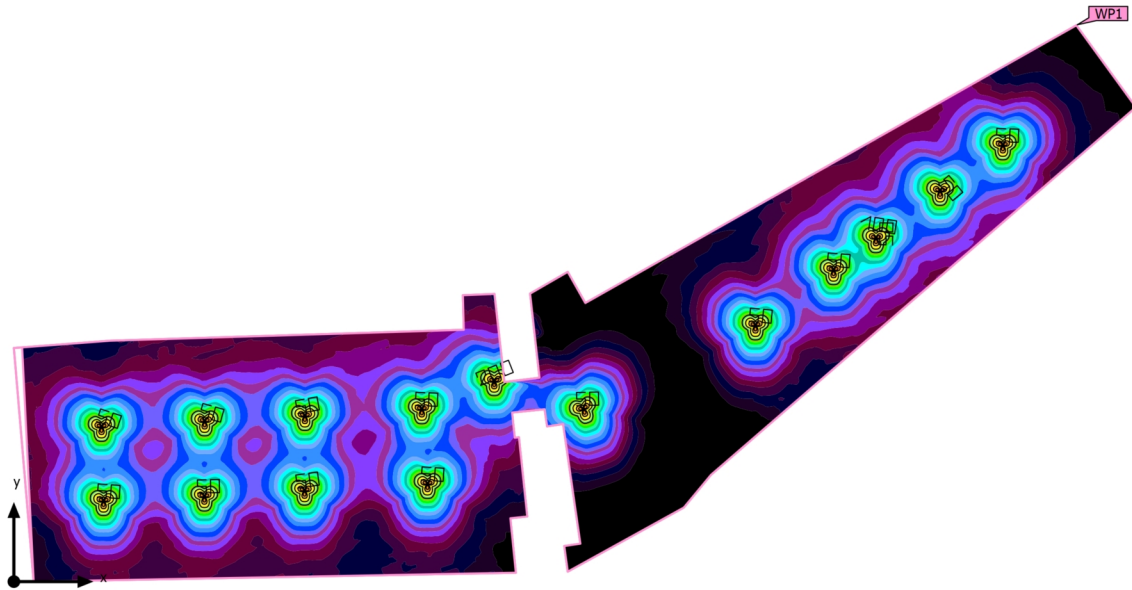
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Alumbrado exterior Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	3.33 lx (≥ 50.0 lx) ✗	0.054 lx	201 lx	0.016 (≥ 0.40) ✗	0.000	WP1
Plano útil (Área externa 3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	53.0 lx (≥ 50.0 lx) ✓	2.08 lx	265 lx	0.039 (≥ 0.40) ✗	0.008	WP2

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

(Alumbrado exterior)

Resumen



Base	1357.54 m ²	Altura de montaje	0.000 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.000 m
		Zona marginal Plano útil	0.000 m

(Alumbrado exterior)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	3.33 lx	≥ 50.0 lx	✗	WP1
	g_1	0.016	≥ 0.40	✗	WP1
	Potencia específica de conexión	0.11 W/m ²	-		
		3.39 W/m ² /100 lx	-		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	1338 kWh/a	máx. 47550 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	0.11 W/m ²	-		
		3.39 W/m ² /100 lx	-		

(1) Basado en un espacio rectangular de 88.247 m x 35.582 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

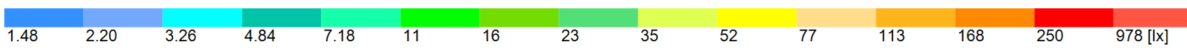
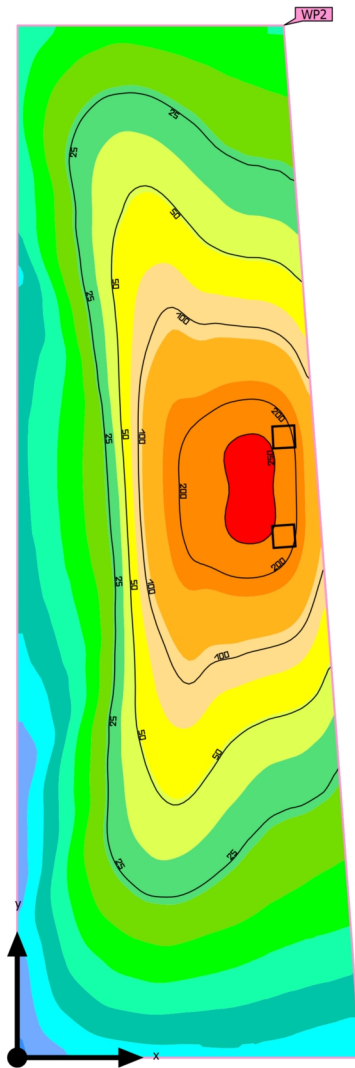
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
15	LEDS-C4 S.A.	55-9721-Z5-M1	Helion	-	10.2 W	398 lm	39.1 lm/W

Àrea externa 3 (Alumbrado exterior)

Resumen



Base	115.10 m ²	Altura de montaje	2.560 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.000 m
		Zona marginal Plano útil	0.000 m

Àrea externa 3 (Alumbrado exterior)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{\text{perpendicular}}$	53.0 lx	≥ 50.0 lx	✓	WP2
	g_1	0.039	≥ 0.40	✗	WP2
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	701 kWh/a	máx. 4050 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	0.70 W/m ²	-		
		1.31 W/m ² /100 lx	-		

(1) Basado en un espacio rectangular de 6.565 m x 19.750 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

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

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	No hay ningún miembro DIALux	ILNV40 AM 3	NEOVILLA 40 AM 3000K 16	-	40.0 W	4480 lm	112.0 lm/W

Glosario

A

A	Símbolo para una superficie en la geometría
Altura interior del local	Designación para la distancia entre el borde superior del suelo y el borde inferior del techo (para un local en su estado terminado).
Autonomía de la luz del día	Describe qué porcentaje del tiempo de trabajo diario se cubre con la iluminación solar necesaria. La iluminancia nominal se utiliza a partir del perfil de la habitación, a diferencia de lo descrito en la norma EN 17037. El cálculo no se realiza en el centro de la habitación sino en el punto de medición del sensor colocado. Se considera que una habitación está suficientemente iluminada con luz solar si alcanza al menos un 50 % de autonomía con luz solar.

Á

Área circundante	El área circundante limita directamente con el área de la tarea visual y debe contar con una anchura de al menos 0,5 m, según DIN EN 12464-1. Se encuentra a la misma altura que el área de la tarea visual.
Área de fondo	El área de fondo limita, según DIN EN 12464-1, con el área inmediatamente circundante y alcanza los límites del local. En el caso de locales grandes, el área de fondo tiene al menos 3 m de anchura. Es horizontal y se encuentra a la altura del suelo.
Área de la tarea visual	El área requerida para llevar a cabo una tarea visual según DIN EN 12464-1. La altura corresponde a la altura a la que se lleva a cabo la tarea visual.

C

CCT	<p>(ingl. correlated colour temperature)</p> <p>Temperatura del cuerpo de un proyector térmico, que se utiliza para la descripción de su color de luz. Unidad: Kelvin [K]. Entre menor sea el valor numérico, más rojo, a mayor valor numérico, más azul será el color de luz. La temperatura de color de lámparas de descarga gaseosa y semiconductores se denomina, al contrario de la temperatura de color de los proyectores térmicos, como "temperatura de color correlacionada".</p> <p>Correspondencia entre colores de luz y rangos de temperatura de color según EN 12464 -1:</p> <p>Color de luz - temperatura de color [K] blanco cálido (ww) < 3.300 K blanco neutro (nw) ≥ 3.300 – 5.300 K blanco luz diurna (tw) > 5.300 K</p>
-----	---

Glosario

Cociente de luz diurna	<p>Relación entre la iluminancia que se alcanza en un punto en el espacio interior, debida únicamente a la incidencia de luz diurna, y la iluminancia horizontal en el espacio exterior bajo cielo abierto.</p> <p>Símbolo: D (ingl. daylight factor) Unidad: %</p>
CRI	<p>(ingl. colour rendering index) Denominación para el índice de reproducción cromática de una luminaria o de una fuente de luz según DIN 6169: 1976 o. CIE 13.3: 1995.</p> <p>El índice general de reproducción cromática Ra (o CRI) es un coeficiente adimensional que describe la calidad de una fuente de luz blanca en lo que respecta a su semejanza a una fuente de luz de referencia, en los espectros de remisión de 8 colores de prueba definidos (ver DIN 6169 o CIE 1974).</p>
D	<p>Densidad lumínica</p> <p>Medida de la "impresión de claridad" que el ojo humano percibe de una superficie. Es posible que la superficie misma ilumine o que refleje la luz que incide sobre ella (valor de emisor). Es la única dimensión fotométrica que el ojo humano puede percibir.</p> <p>Unidad: Candela por metro cuadrado Abreviatura: cd/m² Símbolo: L</p>
E	<p>Eta (η)</p> <p>(ingl. light output ratio) El grado de eficacia de funcionamiento de luminaria describe qué porcentaje del flujo luminoso de una fuente de luz de radiación libre (o módulo LED) abandona la luminaria instalada.</p> <p>Unidad: %</p>

Glosario

Evaluación energética

Basado en un procedimiento de cálculo horario de la luz solar en espacios interiores, teniendo en cuenta la geometría del proyecto y los sistemas de control de la luz solar existentes. También se tiene en cuenta la orientación y ubicación del proyecto. El cálculo utiliza la potencia del sistema especificada de las luminarias para determinar la demanda de energía. Se asume una relación lineal entre la potencia y el flujo luminoso en el estado atenuado para las luminarias controladas por la luz solar. Los tiempos de uso y la iluminancia nominal se determinan a partir de los perfiles de uso de los espacios. Las luminarias encendidas que se excluyen explícitamente del control también tienen en cuenta los tiempos de uso especificados. Los sistemas de control de la luz solar usan una lógica de control simplificada que los cierra con una iluminancia horizontal de 27.500 lx.

El año natural 2022 se usa solo como referencia. No es una simulación de este año. El año de referencia solo se utiliza para asignar los días de la semana a los resultados calculados. No se contempla el cambio al horario de verano. El tipo de cielo de referencia utilizado es el cielo medio descrito en CIE 110 sin luz solar directa.

El método fue desarrollado junto con el Fraunhofer Institute for Building Physics y está disponible para su revisión por parte del Grupo de trabajo conjunto 1 ISO TC 274 como una extensión del método basado en regresión anual anterior.

F

Factor de degradación

Véase MF

Flujo luminoso

Medida para la potencia luminosa total emitida por una fuente de luz en todas direcciones. Es con ello un "valor de emisor" que especifica la potencia de emisión total. El flujo luminoso de una fuente de luz solo puede determinarse en el laboratorio. Se diferencia entre el flujo luminoso de lámpara o de módulo LED y el flujo luminoso de luminaria.

Unidad: Lumen
Abreviatura: lm
Símbolo: Φ

G

g_1

Con frecuencia también U_o (ingl. overall uniformity)

Denomina la uniformidad total de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente de E_{min} y E y se utiliza, entre otras, en normas para la especificación de iluminación en lugares de trabajo.

g_2

Denomina en realidad la "desigualdad" de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente entre E_{min} y E_{max} y por lo general es relevante solo como evidencia de iluminación de emergencia según EN 1838.

Grado de reflexión

El grado de reflexión de una superficie describe qué cantidad de la luz incidente es reflejada. El grado de reflexión se define mediante la coloración de la superficie.

Glosario

Grupo de control	Un grupo de luminarias que se atenúan y controlan juntas. Para cada escena de iluminación, un grupo de control proporciona su propio valor de atenuación. Todas las luminarias dentro de un grupo de control comparten este valor de atenuación. Los grupos de control con sus luminarias los determina DIALux automáticamente en función de las escenas de iluminación creadas y sus grupos de luminarias.
I	
Iluminancia, adaptativa	Para la determinación de la iluminancia media adaptativa sobre una superficie, ésta se rasteriza en forma "adaptativa". En el área en que hay las mayores diferencias en iluminancia dentro de la superficie, la rasterización se hace más fina, en el área de menores diferencias, se realiza una rasterización más gruesa.
Iluminancia, horizontal	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano horizontal (éste puede ser p.ej. una superficie de una mesa o el suelo). La iluminancia horizontal se identifica por lo general con las letras E_h .
Iluminancia, perpendicular	Iluminancia perpendicular a una superficie, medida o calculada. Este se debe considerar en superficies inclinadas. Si la superficie es horizontal o vertical, no existe diferencia entre la iluminancia perpendicular y la vertical u horizontal.
Iluminancia, vertical	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano vertical (este puede ser p.ej. la parte frontal de una estantería). La iluminancia vertical se identifica por lo general con las letras E_v .
Intensidad lumínica	Describe la intensidad de luz en una dirección determinada (valor de emisor). La intensidad lumínica es el flujo luminoso Φ , entregado en un ángulo determinado Ω del espacio. La característica de emisión de una fuente de luz se representa gráficamente en una curva de distribución de intensidad luminosa (CDL). La intensidad lumínica es una unidad básica SI. Unidad: Candela Abreviatura: cd Símbolo: I
Intensidad lumínica	Describe la relación del flujo luminoso que cae sobre una superficie determinada y el tamaño de esta superficie ($\text{lm}/\text{m}^2 = \text{lx}$). La iluminancia no está vinculada a una superficie de un objeto. Puede determinarse en cualquier punto del espacio (interior o exterior). La iluminancia no es una propiedad de un producto, ya que se trata de un valor del receptor. Para su medición se utilizan aparatos de medición de iluminancia. Unidad: Lux Abreviatura: lx Símbolo: E

Glosario

L

LENI	(ingl. lighting energy numeric indicator) Indicador numérico de energía de iluminación según EN 15193 Unidad: kWh/m ² año
LLMF	(ingl. lamp lumen maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas, tiene en cuenta la disminución del flujo luminoso de una lámpara o de un módulo LED en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin disminución de flujo luminoso).
LMF	(ingl. luminaire maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de luminaria, tiene en cuenta el ensuciamiento de la luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de luminaria se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).
LSF	(ingl. lamp survival factor)/según CIE 97: 2005 Factor de supervivencia de la lámpara, tiene en cuenta el fallo total de una luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de supervivencia de la lámpara se expresa como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (dentro del tiempo considerado, no hay fallo, o sustitución inmediata tras un fallo).
M	
MF	(ingl. maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento, número decimal entre 0 y 1, describe la relación entre el valor nuevo de una dimensión de planificación fotométrica (p.ej. iluminancia) y el valor de mantenimiento tras un tiempo determinado. El factor de mantenimiento tiene en cuenta el ensuciamiento de lámparas y locales, así como la disminución de flujo luminoso y el fallo de fuentes de luz. El factor de mantenimiento se considera en forma general aproximada o se calcula en forma detallada según CIE 97: 2005, por medio de la fórmula $RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$.
O	
Observador UGR	Punto de cálculo en el espacio, para el cual el DIALux determina el valor UGR. La posición y altura del punto de cálculo deben corresponder a la posición del observador típico (posición y altura de los ojos del usuario).

Glosario

P

P	(ingl. power) Consumo de potencia eléctrica
	Unidad: Vatio Abreviatura: W

Plano útil	Superficie virtual de medición o de cálculo a la altura de la tarea visual, por lo general sigue la geometría del local. El plano útil puede también dotarse de una zona marginal.
------------	--

R

$R_{(UG) \max}$	(engl. rating unified glare) Medida del deslumbramiento psicológico en espacios interiores. Además de la luminancia de las luminarias, el valor del nivel de $R_{(UG)}$ también depende de la posición del observador, la dirección visual y la luminancia ambiental. El cálculo se realiza mediante el método de la tabla, consulte CIE 117. Entre otras cosas, EN 12464-1:2021 especifica unos valores $R_{(UG)} - R_{(UGL)}$ máximos permisibles para varios lugares de trabajo en interiores.
-----------------	---

Rendimiento lumínico	Relación entre la potencia luminosa emitida Φ [lm] y la potencia eléctrica consumida P [W] Unidad: lm/W. Esta relación puede formarse para la lámpara o el módulo LED (rendimiento lumínico de lámpara o del módulo), para la lámpara o módulo junto con su dispositivo de control (rendimiento lumínico del sistema) y para la luminaria completa (rendimiento lumínico de luminaria).
----------------------	---

RMF	(ingl. room maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento del local, tiene en cuenta el ensuciamiento de las superficies que rodean el local en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento del local se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).
-----	--

S

Superficie útil - Cociente de luz diurna	Una superficie de cálculo, dentro de la cual se calcula el cociente de luz diurna.
--	--

Glosario

U

UGR (max)

(ingl. unified glare rating)

Medida para el efecto psicológico de deslumbramiento de un espacio interior. Además de la luminancia de la luminaria, el valor UGR depende también de la posición del observador, la dirección de observación y la luminancia del entorno. Entre otras, en la norma EN 12464-1 se especifican valores UGR máximos permitidos para diversos lugares de trabajo en espacios interiores.

Z

Zona marginal

Zona circundante entre el plano útil y las paredes, que no se considera en el cálculo.

15. ANNEX NÚM. 8.- CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS EQUIPS INSTAL·LATS.



ClearFlood

BVP650 LED340-4S/740 PSU S ALU

ClearFlood - LED module 34000 lm - LED - Fuente de alimentación - Simétrico - ALU

ClearFlood es una gama de proyectores que permite elegir con exactitud el número de lúmenes requeridos para cada aplicación. En su diseño se utilizan LED de última generación y sistemas ópticos de eficiencia muy elevada. Es una solución muy competitiva que ofrece una excelente relación lúmen/precio. Las distintas ópticas disponibles en ClearFlood abren nuevas posibilidades en el uso de proyectores LED.;ClearFlood es fácil de instalar y puede reemplazar puntos de luz convencionales, ya que se usan los mismos postes e instalación eléctrica. También es muy sencillo seleccionar la potencia lumínica necesaria.

Datos del producto

Información general			
Número de fuentes de luz	120 [120 piezas]	Clase de protección IEC	Seguridad clase I
Código de familia de lámparas	LED340 [LED module 34000 lm]	Test del hilo incandescente	Temperatura 960 °C, duración 5 s
Versión de lámpara	4S [4th generation, screw fixation]	Marca de inflamabilidad	F [F]
Color de la fuente de luz	740 blanco neutro	Marca CE	Marcado CE
Fuente de luz sustituible	Si	Certificado ENEC	Marcado ENEC
Número de unidades de equipo	2	Certificado UL	No
Equipo	Electrónico	Período de garantía	5 años
Driver/unidad de potencia/transformador	PSU [Fuente de alimentación]	Tipo de óptica al aire libre	Simétrico
Driver incluido	Si	Comentarios	*-Según el informe guía de Lighting Europe "Evaluating performance of LED based luminaires" de enero de 2018, estadísticamente no existe una diferencia relevante en el mantenimiento lumínico entre B50 y, por ejemplo, B10. Por lo tanto, el valor de vida útil medio (B50) también es representativo para el valor B10. * A
Tipo lente/cubierta óptica	FG [Cristal plano]		
Apertura de haz de luz de la luminaria	72° x 22°		
Interfaz de control	No		
Conexión	Unidad de conexión de 3 polos		
Cable	No		

	temperaturas ambiente extremas, es posible que la luminaria se atenúe automáticamente para proteger los componentes
Flujo luminoso constante	No
Piezas de recambio disponibles	Sí
Número de productos en MCB de 16 A tipo B	4
Servicios durante el ciclo de vida útil	MNT
Riesgo fotobiológico	Photobiological risk group 1 @ 200mm to EN62471
Capacidad de reciclaje del producto	80%
Conforme con EU RoHS	Sí
Certificado RAEE	WEEE
Tipo de LED engine	LED
Clase de mantenimiento	Clase A, la luminaria está equipada con piezas que requieren mantenimiento (cuando sea pertinente): placa LED, controlador, unidades de control, dispositivo de protección contra sobretensiones, óptica, cubierta frontal y piezas mecánicas
Código de gama de producto	BVP650 [ClearFlood]

Datos técnicos de la luz

Ratio de flujo luminoso ascendente	0
Flujo lumínico inicial a 25 °C	29262 lm
Post-top en ángulo de inclinación estándar	0°
Entrada lateral en ángulo de inclinación estándar	0°

Operativos y eléctricos

Tensión de entrada	220-240 V
Frecuencia de entrada	50 a 60 Hz
Voltaje de señal de control	-
Corriente de arranque	53 A
Tiempo de irrupción	0,3 ms
Corriente del driver	660 mA
Factor de potencia (máx.)	0.98
Factor de potencia (mín.)	0.99
Factor de potencia (nom.)	0.9

Controles y regulación

Regulable	No
-----------	----

Mecánicos y de carcasa

Material de la carcasa	Aluminio fundido
Material del reflector	-
Material óptico	AC
Material cubierta óptica/lente	Vidrio
Material de fijación	Acero
Dispositivo de montaje	MBA [Anclaje montaje ajustable]

Forma cubierta óptica/lente	FT
Acabado cubierta óptica/lente	Clara
Par de torsión	35
Longitud global	562 mm
Anchura global	580 mm
Altura global	95 mm
Área de proyección efectiva	0.26 m²
Color	ALU
Dimensiones (altura x anchura x profundidad)	95 x 580 x 562 mm (3.7 x 22.8 x 22.1 in)

Aprobación y aplicación

Código de protección de entrada	IP66 [Protección frente a la penetración de polvo, protección frente a chorros de agua a presión]
Índice de protección frente a choque mecánico	IK09 [IK09]
Protección contra sobretensiones (común/diferencial)	Nivel de protección contra sobretensiones de la luminaria hasta 6 kV en modo diferencial y 8 kV en modo común
Calificación de sostenibilidad	-

Rendimiento inicial (conforme con IEC)

Flujo lumínico inicial (flujo del sistema)	29240 lm
Tolerancia de flujo lumínico	+/-7%
Eficacia de la luminaria LED inicial	143 lm/W
Corr. inic. de temperatura de color	4000 K
Índice de reproducción cromática	70
Cromacidad inicial	(0.380, 0.390) SDCM <5
Potencia de entrada inicial	205 W
Tolerancia de consumo de energía	+/-10%
	+/-2

Rendimiento en el tiempo (conforme con IEC)

Índice de fallos del equipo de control con una vida útil mediana de 100.000 h	10 %
Mantenimiento lumínico con una vida útil mediana* de 100.000 h	L96

Condiciones de aplicación

Rango de temperatura ambiente	-40 °C a +50 °C
Temperatura ambiente para rendimiento	25 °C
Tq	

Datos de producto

Código de producto completo	871869909041800
Nombre de producto del pedido	BVP650 LED340-4S/740 PSU S ALU
EAN/UPC - Producto	8718699090418
Código de pedido	09041800
Cantidad por paquete	1
Numerador SAP - Paquetes por caja exterior	1

Material SAP	912300023519
Copiar Peso neto (pieza)	14,700 kg

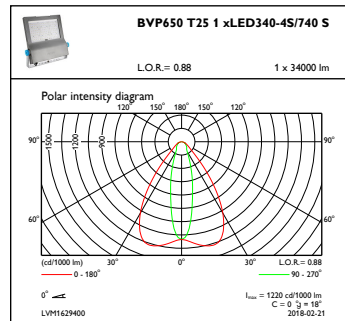
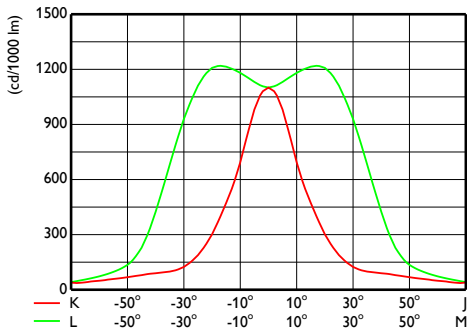


Plano de dimensiones



BVP650 LED340-4S/740 PSU S ALU

Datos fotométricos



OFCS1_BVP650T251xLED340-4S740S

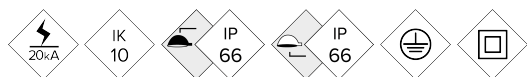
OFPC1_BVP650T251xLED340-4S740S



ILNV

Luminaria

NEOVILLA



La Luminaria Clásica por excelencia, de tipología Ornamental la Neovilla incorpora todos los detalles técnicos necesarios para la tecnología LED. Con una extraordinaria personalidad ideal para espacios históricos y entornos urbanos así como calles residenciales y urbanas estrechas y plazas sobre soportes entre 3 y 7m de altura.

VENTAJAS:

- Alta eficiencia. Hasta 134 lm/W reales
- De 20W hasta 80W
- 18 Distribuciones lumínicas distintas
- Estándar Zhaga (Book 15)
- Vidrio templado con junta de estanqueidad de silicona para conseguir una IP66.
- Apertura Sin Herramientas

APLICACIONES:

- Calles Residenciales
- Centros Históricos
- Áreas Verdes
- Paseos Peatonales y Ramblas

[CAD](#) | [Catálogo](#) | [BIM](#) | [Imagen HD](#)

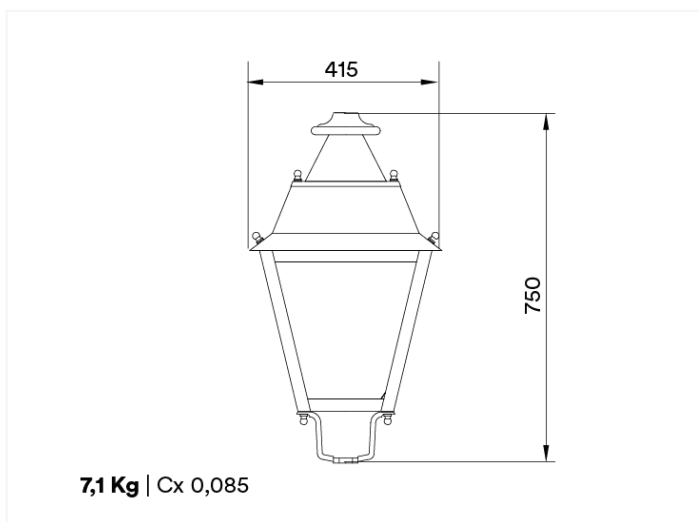
**BENITO
NOVATILU**

info@benito.com
tel. +34 93 852 1000 / +34 961 401 000

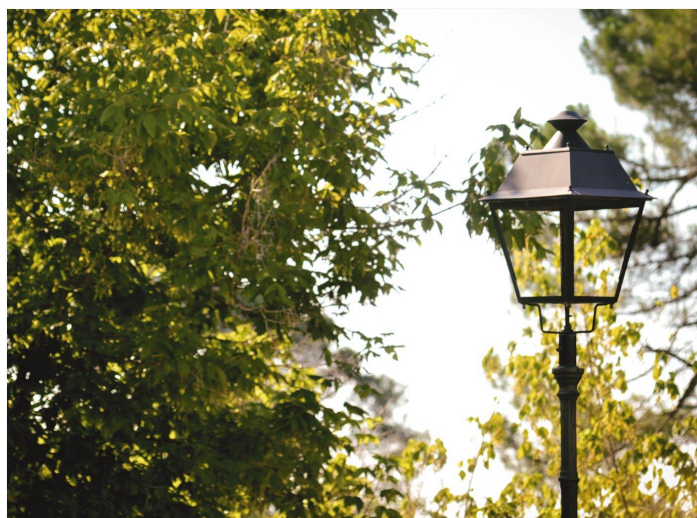
CARACTERÍSTICAS:

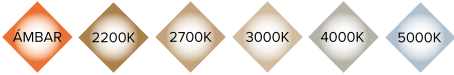
Material cuerpo:	Cuerpo de chapa de acero cincado.
Difusor (cerramiento cavidad óptica):	Vidrio Templado de 4 mm Filtra los UV. Posibilidad de difusores laterales bajo demanda.
Tornillería:	Acero Inoxidable 18/8 - AISI 304
Cuerpo:	Se compone de tres piezas: El cuerpo superior, donde se aloja el módulo de LEDs BENITO - NOVATILU, el Driver y la electrónica de control. El bloque central trapezoidal. La araña de sujeción.
Juntas de estanqueidad:	Silicona (extrusión)
Índice de protección IP de la luminaria:	IP66
Índice de protección IP del Grupo Óptico:	IP66
Índice de protección IK:	IK10
Disipación térmica de los LEDs:	Disipador de alta eficiencia con gran superficie de disipación, gracias al radiador de aletas onduladas de aluminio anodizado. 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 del módulo.
Pintura:	Galvanizado y con recubrimiento de pintura en polvo de poliéster, pulverizado electrostáticamente y sublimado al horno. Resistente a la corrosión.
Color:	Negro micro textura do. Otros Colores y acabados opcionalmente bajo demanda.
Fijación:	Fijación Top mediante rácor de 3/4" GAS. Opcionalmente Ø60mm accesorio no suministrado.
Orientable:	Luminaria no orientable
Mantenimiento:	Apertura Manual sin necesidad de Herramientas, mediante bellota roscada; Módulos reemplazables: LEDs, Drivers, SPD.
Altura de montaje recomendada:	3 - 7 m
Driver:	Driver regulable y programable de corriente constante. Incorporado dentro de la luminaria, precableado sobre placa de acero galvanizada.
Regulación driver:	Driver Regulable 0-10V, programable en 5 niveles y con opción DALI 2. Con los característiques de Wireless, AOC, MTP, DTL.
Opciones de reducción de flujo:	- Multinivel Temporizado o Media Noche Virtual - Reducción de flujo en Cabecera - Doble Nivel con Línea de Mando
Protector de sobretensiones (SPD):	Protector de Sobretensiones Transitorias (SPD) de 10kV y 20kA Tipo 2. Conexión serie con termofusible de desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD.

PLANO:



INSTALACIÓN:





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
Neovilla	16	20	375	2600	130	2964	148
	16	30	563	3900	130	4446	148
	16	40	750	5160	129	5882	147
	16	60	1125	7680	128	8755	146
	32	80	750	10400	130	11856	148
	32	100	938	12900	129	14706	147

LEDs: 5050

Eficiencia Nominal del LED: 172 lm/W.

Corriente máxima LED: 1000 mA.

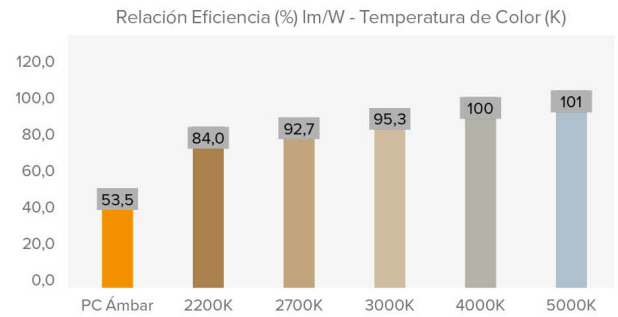
Corriente LED = Corriente Driver/2.

Vida Media L90B10: >100,000 horas.

Flujos Lumínicos y Eficiencias a 4000°K y CRI>70.

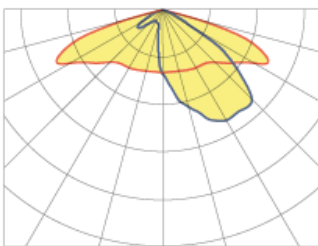
Tolerancia del flujo lumínico < +/-3%.

Valores sujetos a cambios sin previo aviso en función del Binning de los LEDs.

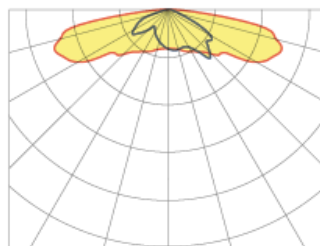


FOTOMETRÍAS:

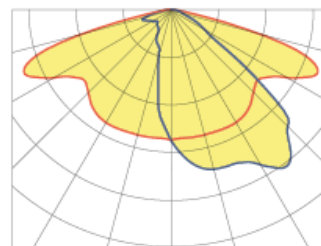
Asimétrico Super-Extensivo (AE)



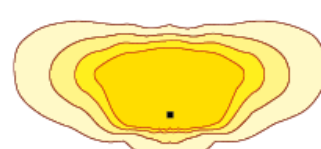
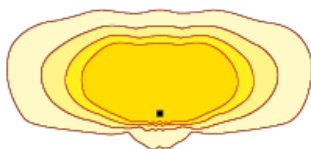
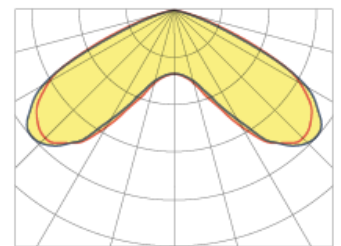
Asimétrico Extensivo (A3)



Asimétrico Extensivo (AM)



Simétrico Super Extensivo Circular (SE)



*Consultar otras distribuciones lumínicas

MÓDULO LED'S:

Módulo de LEDs:	BENITO-NOVATILU Formato Zhaga de 16, 32 LEDs. Consultar Temperaturas de Color, CRI y Distribuciones Lumínicas	
Módulo sustituible:	Si	
LED:	5050	
Nº de LED's:	16 /32	
Formato PCBs:	2x Zhaga (Book 15) 2x4 o 2x Zhaga (Book 15) 2x8	
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	14706
Eficiencia Luminaria Inicial Tj=25°C (hasta):	lm/W	148
Flujo lumínico Real Tj=85°C (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm	12900
Eficiencia Luminaria Real Tj=85°C (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm/W	130

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS:

Potencia máxima nominal (LED's):	W	73
Potencia máxima consumida (Luminaria):	W	80
Rango de Potencias:	W	20 - 80W
Corriente máxima del LED:	mA	<500 (<50% I _{max})
Clase de Protección Eléctrica IEC:	Clase I y II	
Protector de Sobretensiones (SPD):	Protector de Sobretensiones Transitorias (SPD) de 10kV 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 Harmónica Total (THD):	<10	
Consumo de Energía en reposo:	W	<0,4
Clasificación Energética:	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 L80B10 (TM-21):	horas	
Temperatura ambiente de trabajo:	°C	de -35°C a +50°C
Superficie al viento:	m ²	0,085
Test anti vibraciones (15Hz en 3 ejes):		
Test fuerza del viento:	m/s	
Período de Garantía:	Años	5 años (opcional hasta 10)

DIMENSIONES EMBALAJE:

Peso neto	kg	7,1
Peso Bruto	kg	
Dimensiones Luminaria (LxAxH)	mm	415x415x750
Dimensiones Embalaje (LxAxH)	mm	
Unidades por Embalaje		1
Cantidad por contenedor de 20"		
Cantidad por contenedor de 40"		

CERTIFICACIONES:

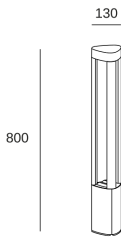
Certificaciones Seguridad:	Certificaciones EMC:	Otras Certificaciones:
EN 40 / EN 62031 / EN 62493 / EN 62471 / IEC 62778 / EN 55015 / EN 61547 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / IEC 62262 / EN 13032-4 / EN 62717 / EN 6272-1 / EN 61247-2-15	EN 61347-2-13 / EN 61347-1 / EN 62384	6272-2-1 / EN 61643-13



Helion

55-9721-Z5-M1

Baliza IP54 Helion LED 9W Blanco cálido - 3000K ON-OFF Gris urbano 399lm



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

IP54 IK08



Potencia total luminaria : 11.4W

Lúmenes reales : 399

Lm / W reales : 35

Temperatura de color correlacionada (CCT) : Blanco cálido - 3000K

Ángulo Ópticas / Reflector : FLOOD 51°

Material de la estructura : Aluminio

Acabado estructura : Gris urbano

Material del difusor : Policarbonato

Acabado difusor : Opal

Voltaje / Frecuencia : 100-240V/50-60Hz

Protocolo de regulación : ON-OFF

Power Factor : 0.90

Vida útil : 50.000h L80B20

Temperatura máx. : 50°C

Garantía : 5 Años

Resistencia ambientes marinos : Sí

CARACTERÍSTICAS LUMINOTÉCNICAS

CRI: 80

MacAdam steps: 3

Riesgo fotobiológico: RG1

Portalámparas	Cantidad	Potencia fuente de luz (W)
LED	1	9W

LOGÍSTICA

Peso neto (Kg): 2.03

Peso embalado (Kg): 2.48

Embalaje: 140mm x 140mm x 815mm



4 Un



16. ANNEX NÚM. 9.- QUADRE DE PREUS 1, 2, DESCOMPOSOTS, AMIDAMENTS I PRESSUPOST.

PQ.- QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS 1

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ



Ref.

CODI	UD	RESUM	PREU
10		Adequació del terreny i sustentació del projecte	
10.10		Actuacions per reduir i controlar les afectacions	
10.10.20		Altres actuacions per controlar afectacions	
DMC010	m	Tall de paviment. Tall de paviment de formigó, mitjançant una màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre el camió o contenidor. Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Tall de paviment. Neteja de les restes d'obra. Càrrega manual d'escombres sobre el camió o contenidor. Criteri de mesurament del projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica del Projecte, veure plànol número 5.08/02 Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions del projecte.	4,63
DRS070	m ²	Demolició de paviment continu de formigó. Demolició de paviment continu de formigó en massa de 10 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, veure plànol número 5.08/02 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	CUATRO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS 3,35
			TRES EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
10.20		Moviment de terres	
10.20.20		Excavacions	
10.20.20.10		Excavació general	
P221D-DZ31	m3	Excav. rasa instal.,h fins a 1m,terreny tràns.(SPT >50),minicarregadora+retro.,+terres deix.vora Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora Inclou repas del fons de la rasa, el el mateix traçat s'escaven la base de formigo per les balises.	13,15
P924-DX72	m3	Subbase,grava pedrera pedra granit.,grandària 50 a 70mm,estesa+picon. Subbase de grava de pedrera de pedra granítica, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	TRECE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS 39,68
			TREINTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ



Ref.

CODI	UD	RESUM	PREU
P2252-5491	m3	Estesa+picon.sòl adeq.obra,g<=25cm,95%,PM,picó,humect. Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit, i amb necessitat d'humectació, fins a deixar 10cm respecta la superfície	11,99
P2R6-4I4J	m3	Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,7t,rec.més de 5 i fins a 10km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	ONCE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS 7,37
GRB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts a gestor autoritzat. Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	SIETE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS 7,53
UXO010	m²	Paviment gibrell per a vianants. Paviment gibrell per vianants, de 10 cm de gruix, realitzat amb sorra calcària, estesa i refinada a mà, sobre base ferm existent, no inclosa en aquest preu. Inclús, rassants previs, estesa, reforçat de cantells, humectació, piconat i neteja. Inclou: Càrrega i transport a peu de tall del material de reblert i regat del mateix. Estesa del material de reblert en capes de gruix uniforme. Perfilat de cantells. Rec de la capa. Piconat mitjançant corró vibrador. Anivellació. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	SIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS 6,22
P9G0-51BK	m²	Lliscat manual pavim.form.+4kg/m2 pols quars gris Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris	SEIS EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS 1,38
PY05-H8SA1	u	Ajudes de paletaria Ajudes de paletaria instal·lació quadres elèctric.	UN EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS 26,52

VEINTISÉIS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ



Ref.

CODI	UD	RESUM	PREU
50		Sistemes de acondicionament, instal·lacions i serveis	
50.60		Instal·lacions elèctriques	
50.60.10		Equips elèctrics principals	
50.60.10.10		Quadres elèctrics	
PG1B-DGQS	u	Caixa p/quadre distrib.,plàst.+porta,quatx18mòduls,munt.superf. Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a quatre fileres de divuit mòduls i muntada superficialment, Inclou el replanteig dels conductes i ancoratge de la caixa, fixació a la paret, connexions dels tubs i connexions.	303,42
			TRESCIENTOS TRES EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
IEX140	U	Interruptor horari programable, modular. Interruptor horari programable, modular. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	189,72
			CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
IEX051	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular de 16A Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (1P+N), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17616 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	30,77
			TREINTA EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
IEX052	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular de 10A Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (1P+N), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17610 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	30,38
			TREINTA EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	UD	RESUM	PREU
IEX064	U	<p>Interruptor diferencial modular de 40A, 30mA</p> <p>Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model iID A9R81240 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure. Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	202,25
IEX079	U	<p>Protector contra sobretensions transitòries, amb interruptor magnetotèrmic, modular.</p> <p>Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, bipolar (1P+N), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA, model iQuick PRD A9L16292 "SCHNEIDER ELECTRIC", amb contacte de senyalització, de 72x103,9x75,9 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	DOSCIENTOS DOS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS 313,52
IEX050	U	<p>Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular de 63A</p> <p>Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (1P+N), intensitat nominal 63 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60N A9F79663 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	TRESCIENTOS TRECE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS 187,04
			CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

50.60.10.30 Acometida eléctrica

QUADRE DE PREUS 1

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	UD	RESUM	PREU
PG17-3A75	u	<p>Armari pre-fabricat monobloc per a caixa de seccionament i caixa de protecció i mesura</p> <p>Armari prefabricat monobloc per a caixa de seccionament i caixa de protecció i mesura, amb porta metàl·lica, de dimensions reglamentaries per ubicar CS i TMF-1, per a un comptador monofàsic, muntada superficialment sobre terreny amb excavació i formigonat necessari. Inclos elements d'elevació.</p> <p>Descripció:</p> <p>Armari prefabricat monobloc amb portes metàl·liques, amb capacitat per allotjar en el seu interior una caixa de seccionament + CPG+ conjunt de mesura TMF-1 de 63A o , en acord amb les especificacions de FECSA ENDESA. (equips de mesura no inclosos)</p> <ul style="list-style-type: none">- Estructura monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre- Composició GRC segons UNE-EN 1169 <p>- Resistència Flexió GCR ≥ 8 N/mm² (Mpa) segons</p> <p>UNE-EN 1170-4</p> <ul style="list-style-type: none">- Tipus de ciment: CEM I 52,2 R <p>- Porta en xapa galvanitzada $\geq 1,2$mm, plec perfil en forma</p> <p>ma</p> <ul style="list-style-type: none">- Marc en xapa galvanitzada $\geq 1,5$mm en inglete <p>- Obertura de la porta $\geq 150^\circ$ amb antitancament fixat</p> <ul style="list-style-type: none">- Tancament amb palanca, amb bombí triangular, ferramenta cademat i 3 punts d'enclavament para la porta 1- Tancament de palanca, amb bombí tipus JIS CFE i 3 punts d'enclavament para la porta 2	1.621,43
PY05-H8SA1	u	<p>Ajudes de paletteria</p> <p>Ajudes de paletteria instal·lació quadres elèctric.</p>	<p>MIL SEISCIENTOS VEINTIÚN EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS</p> <p>26,52</p> <p>VEINTISÉIS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS</p>

QUADRE DE PREUS 1

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	UD	RESUM	PREU
50.60.30 Canalitzacions de distribució elèctriques			
50.60.30.30 Caixes de distribució elèctrica			
PG12-DH8C	u	Caixa deriv.planxa acer,110x110mm,prot.IP-65,munt.superf. Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	33,49
			TREINTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
PG13-E313	u	Caixa deriv.plàstic,100x160mm,prot.IP-40,munt.superf. Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	21,21
			VEINTIÚN EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS
50.60.30.40 Mànegues i tubs de distribució elèctrica			
PG2P-6T1A	m	Tub rígid PVC, DN=32mm, impacte=3J, resist.compress.=250N, g=1,1mm, unió encolada+canal.sot. Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	3,26
			TRES EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS
PG2N-EUGK	m	Tub corbable doble corrugat PE, doble capa, DN=90mm, 20J, 450N, canal.sot. Tub corbable doble 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	3,10
			TRES EUROS con DIEZ CÉNTIMOS
PG2P-6T0X	m	Tub rígid PVC, DN=50mm Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	3,75
			TRES EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
IEO0103	m	Tub rígid PVC, DN = 20mm Canalització de tub rígid de PVC, enrotllable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP549. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	5,65
			CINCO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
IECO011	m	Cinta de senyalització Col·locació de la cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció "ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS" i amb el dibuix del triangle de risc elèctric. Inclou estesa de la cinta a 0,25m sobre el tub de la rasa.	0,26
			CERO EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	UD	RESUM	PREU
50.60.30.50 Pericos i pous de distribució elèctrica			
UIA010	u	Pericó de connexió elèctrica. Pericó de connexió elèctrica, prefabricat de formigó, sense fons, registrable, de 30x30x30 cm de mesures interiors, amb parets rebaixades per a l'entrada de tubs, capaç de suportar una càrrega de 400 kN, amb marc de xapa galvanitzada i tapa de formigó armat alleugerit, de 39,5x38,5 cm, per a pericó de connexió elèctrica, capaç de suportar una càrrega de 125 kN; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Col·locació de capa de formigó abaix del pericó. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats per a connexionat de tubs. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris. Reblert de l'extradós. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Segons número de plànol 5.08/02 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	56,62
			CINCUENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
50.60.30.60 Cablejat elèctric			
PG33-E56M	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV de secció 3x2,5 mm ² Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	2,80
			DOS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS
PG33-E56P	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV de secció 3x6 mm ² Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	5,57
			CINCO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
PG33-E56R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV de secció 3x16 mm ² Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	10,38
			DIEZ EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
PG33-E56T	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV de secció 3x25 mm ² Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x25 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	18,25
			DIECIOCHO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	UD	RESUM	PREU
50.60.40		Dispositius de maniobra i control	
50.60.40.10		Mecanismes	
PG6O-77MW	u	<p>Presa corrent(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu alt,munt.superf.</p> <p>Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment Plexo de Legrand o equivalent.</p> <p>Inclou Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	11,31
PG13-E336	u	<p>ONCE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS</p> <p>Quadre d'endolls exterior amb tapa TM-13-4 BJC o equivalent, amb 4 bases 2P+T i 2 prot. 16A/2P; IP65</p> <p>Quadre d'endolls exteriors amb tapa, amb 4 bases endoll 2P+T 16A 250V; dos proteccions magnetotèrmiques 16A/2P, amb grau de protecció IP-65, model TM-13-4 BJC o equivalent, muntada superficialment.</p> <p>Inclou Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	178,38
IEM026	U	<p>CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS</p> <p>Interruptor de superfície, estanc.</p> <p>Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície.</p> <p>Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	17,35
		<p>DIECISIETE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS</p>	

QUADRE DE PREUS 1

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI UD RESUM PREU

50.60.50 II·luminació

50.60.50.10 II·luminació exterior

PHQE-C04ZBVP650u Projector led per a exterior model BVP650 LED340-4S/740 de PHILIPS o equivalent; 434,78

Projector led per a exterior model BVP650 LED340-4S/740 de PHILIPS o equivalent, de 205 W de potència, flux lluminós de 28900 lm, 740 blanc neutre, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat,

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.

Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Observar plànol 5.09/01

CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

PHNE-AI0IS6350W u Balisa lluminosa model Helion 55-9721-Z5-M1V2 de LEDS C4 o equivalent 252,54

Balisa lluminosa de fosa d'alumini, model Helion 55-9721-Z5-M1V2 de SIMES o equivalent, amb led integrat de 10,2W, 3000K i 399 lm, grau protecció IP54 i IK08, amb plantilla de tornillos acer inox col·locada.

Observar plànol 5.09/01

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.

Inclou: Replanteig. Muntatge, cimentació de les balizes, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament,

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	UD	RESUM	PREU
------	----	-------	------

RN-EDSA-ASFDA2	u	Luminaria NEOVILLA 40W asimétrica extensiva 3000K	485,34
----------------	---	---	--------

Subministrament de lluminària de tipologia Ornamental, NEOVILLA CHAPA de BENITO, dimensions (Lx Ax H) 415x415x750 mm, 7,1 kg, potència 40 W, distribució lumínica asimètric super-extensiu, regulació i control programable multinivell, temperatura de color 3000K, Estàndard Zhaga (Book 15), vidre temperat amb junta d'estanqueïtat de silicona per aconseguir una IP66, obertura sense eines, amb tots els detalls tècnics necessaris per a la tecnologia LED. Per a aplicacions com: carrers residencials, centres històrics, àrees verdes, passejos per a vianants i rieres, sobre suports entre 2 i 7 m d' alçada.

El compromís amb la protecció de l' entorn, el respecte del medi ambient, l' eficiència en el consum de recursos energètics o la seguretat i salut laboral dels treballadors són requisits que ha de complir l' empresa subministradora del producte i per acreditar-ho, ha de disposar de les certificacions de Gestió de Qualitat ISO 9001-2015, Ambiental ISO 14001: 2015, Seguretat i Salut en el Treball ISO 45001: 2018 i gestió energètica ISO 50001: 2018.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.

Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Observar plànol 5.09/01

CUATROCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con
TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

50.60.50.20 Il·luminació interior

PH13-BZCW	u	Llumenera decorativa de policarbonat, rodó, de 20 W de potència Philips CoreLine Aplique G2 o equivalent, protecció IP65, munt	160,90
-----------	---	--	--------

Llumenera decorativa de policarbonat, rodó, de 20 W de potència Philips CoreLine Aplique G2 o equivalent, protecció IP65, muntada superficialment

Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Observar plànol : 5.08/04

CIENTO SESENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

PHB3-C03J	u	Llumenera estanca tipus led Philips CoreLine G2 o equivalent, 18 W de potència, instal superficial.	127,69
-----------	---	---	--------

Llumenera estanca tipus led Philips CoreLine G2 o equivalent, 18 W de potència, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment

Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Observar plànol : 5.08/04

CIENTO VEINTISIETE EUROS con SESENTA Y NUEVE
CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	UD	RESUM	PREU
50.60.50.30 II·luminació d'emergència			
PH52-6YZZ	u	Kit d'emergència per a làmpada led serie C3 061512LS de Legrand o equivalent, 160 lm, 1h, IP42. Instal.lada superficial. Kit d'emergència per a làmpada led serie C3 061512LS de Legrand o equivalent, 160 lm, 1h, IP42. Instal.lada superficial. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	60,55
			SESENTA EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
50.60.60 Xarxa de terres			
50.60.60.20 Piquetes i Pericó			
PGD1-E3BS	u	Piqueta connex.terra acer,300µm,long.=1500mm,D=14,6mm,clav.terr. Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra. Inclou: replanteig, col·locació de les piquetes, connexionat amb el cable nu i comprovació de coprecta instal·lació.	29,98
			VEINTINUEVE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
PGD4-614M	u	Punt connex.terra pont secc.platina coure,munt.caixa,col.superf. Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment.	39,56
			TREINTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
PG3B-E7CS	m	Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.p.terra Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat en línia de connexió a terra Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió.	12,07
			DOCE EUROS con SIETE CÉNTIMOS
PG2P-6T08	m	Tub rígid PVC, DN=20mm, impacte=2J, resist.compress.=1250N, unió endollada+munt.superf. Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	3,24
			TRES EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS
PG00-GAT22 Projecta i legalitzacions			
PG00-GAT	u	Projecte i legalitzacions Redacció del butlletí elèctric per part de l'empresa instal·ladora	250,00
			DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS
PG00-GAT1	u	Redacció projecta legalització Legalització de l'instal·lació per part de l'empresa corresponent.	1.500,00
			MIL QUINIENTOS EUROS

QUADRE DE PREUS 1

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	UD	RESUM	PREU
70		Urbanització dels espais exteriors	
70.30		Firmes i paviments	
70.30.20		Paviments de vianants	
UXC020	m ²	<p>Paviment continu de formigó tractat superficialment amb enduridor o colorant, per a exteriors.</p> <p>Paviment continu exterior de formigó en massa, amb junts, de 10 cm d'espessor, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió; tractat superficialment amb capa de trànsit de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. També col·locació i retirada d'encofrats, execució de junts de construcció; embroquetat o connexió dels elements exteriors (cèrcols de pericons, boneres, caixes sifòniques, etc.) de les xarxes d'instal·lacions executades sota el paviment; extensió, reglejat i aplicació d'additius. Sense incloure l'execució de la base de recolzament ni la dels junts de dilatació i de retracció.</p> <p>Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter, assegurant-se de la total cubrició del formigó fresc. Retirada d'encofrats. Fratasado mecànic de la superfície.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	23,29

VEINTITRÉS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ



Ref.

CODI	UD	RESUM	PREU
90		Seguretat	
mt50epc010hj	U	Partida alçada de seguretat Partida alçada de seguretat segons l'estudi bàsic de seguretat.	450,00

CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS

PQ.- QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS 1

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ



Ref.

CODI	UD	RESUM	PREU
10		Adequació del terreny i sustentació del projecte	
10.10		Actuacions per reduir i controlar les afectacions	
10.10.20		Altres actuacions per controlar afectacions	
DMC010	m	Tall de paviment. Tall de paviment de formigó, mitjançant una màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre el camió o contenidor. Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Tall de paviment. Neteja de les restes d'obra. Càrrega manual d'escombres sobre el camió o contenidor. Criteri de mesurament del projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica del Projecte, veure plànol número 5.08/02 Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions del projecte.	4,63
DRS070	m ²	Demolició de paviment continu de formigó. Demolició de paviment continu de formigó en massa de 10 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, veure plànol número 5.08/02 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	CUATRO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS 3,35
			TRES EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
10.20		Moviment de terres	
10.20.20		Excavacions	
10.20.20.10		Excavació general	
P221D-DZ31	m3	Excav. rasa instal.,h fins a 1m,terreny tràns.(SPT >50),minicarregadora+retro.,+terres deix.vora Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora Inclou repas del fons de la rasa, el el mateix traçat s'escaven la base de formigo per les balises.	13,15
P924-DX72	m3	Subbase,grava pedrera pedra granit.,grandària 50 a 70mm,estesa+picon. Subbase de grava de pedrera de pedra granítica, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	TRECE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS 39,68
			TREINTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	UD	RESUM	PREU
P2252-5491	m3	Estesa+picon.sòl adeq.obra,g<=25cm,95%,PM,picó,humect. Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit, i amb necessitat d'humectació, fins a deixar 10cm respecta la superfície	11,99
P2R6-4I4J	m3	Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,7t,rec.més de 5 i fins a 10km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	ONCE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS 7,37
GRB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts a gestor autoritzat. Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	SIETE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS 7,53
UXO010	m²	Paviment gibrell per a vianants. Paviment gibrell per vianants, de 10 cm de gruix, realitzat amb sorra calcària, estesa i refinada a mà, sobre base ferm existent, no inclosa en aquest preu. Inclús, rassants previs, estesa, reforçat de cantells, humectació, piconat i neteja. Inclou: Càrrega i transport a peu de tall del material de reblert i regat del mateix. Estesa del material de reblert en capes de gruix uniforme. Perfilat de cantells. Rec de la capa. Piconat mitjançant corró vibrador. Anivellació. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	SIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS 6,22
P9G0-51BK	m²	Lliscat manual pavim.form.+4kg/m2 pols quars gris Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris	SEIS EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS 1,38
PY05-H8SA1	u	Ajudes de paletaria Ajudes de paletaria instal·lació quadres elèctric.	UN EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS 26,52

VEINTISÉIS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	UD	RESUM	PREU
50		Sistemes de acondicionament, instal·lacions i serveis	
50.60		Instal·lacions elèctriques	
50.60.10		Equips elèctrics principals	
50.60.10.10		Quadres elèctrics	
PG1B-DGQS	u	Caixa p/quadre distrib.,plàst.+porta,quatx18mòduls,munt.superf.	303,42
		Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a quatre fileres de divuit mòduls i muntada superficialment, Inclou el replanteig dels conductes i ancoratge de la caixa, fixació a la paret, connexions dels tubs i connexions.	
			TRESCIENTOS TRES EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
IEX140	U	Interruptor horari programable, modular.	189,72
		Interruptor horari programable, modular. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
			CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
IEX051	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular de 16A	30,77
		Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (1P+N), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17616 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
			TREINTA EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
IEX052	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular de 10A	30,38
		Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (1P+N), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17610 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
			TREINTA EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	UD	RESUM	PREU
IEX064	U	<p>Interruptor diferencial modular de 40A, 30mA</p> <p>Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model iID A9R81240 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure. Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	202,25
IEX079	U	<p>Protector contra sobretensions transitòries, amb interruptor magnetotèrmic, modular.</p> <p>Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, bipolar (1P+N), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA, model iQuick PRD A9L16292 "SCHNEIDER ELECTRIC", amb contacte de senyalització, de 72x103,9x75,9 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	DOSCIENTOS DOS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS 313,52
IEX050	U	<p>Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular de 63A</p> <p>Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (1P+N), intensitat nominal 63 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60N A9F79663 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	TRESCIENTOS TRECE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS 187,04
			CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

50.60.10.30 Acometida eléctrica

QUADRE DE PREUS 1

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	UD	RESUM	PREU
PG17-3A75	u	<p>Armari pre-fabricat monobloc per a caixa de seccionament i caixa de protecció i mesura</p> <p>Armari prefabricat monobloc per a caixa de seccionament i caixa de protecció i mesura, amb porta metàl·lica, de dimensions reglamentaries per ubicar CS i TMF-1, per a un comptador monofàsic, muntada superficialment sobre terreny amb excavació i formigonat necessari. Inclou elements d'elevació.</p> <p>Descripció:</p> <p>Armari prefabricat monobloc amb portes metàl·liques, amb capacitat per allotjar en el seu interior una caixa de seccionament + CPG+ conjunt de mesura TMF-1 de 63A o , en acord amb les especificacions de FECSA ENDESA. (equips de mesura no inclosos)</p> <ul style="list-style-type: none">- Estructura monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre- Composició GRC segons UNE-EN 1169 <p>- Resistència Flexió GCR ≥ 8 N/mm² (Mpa) segons</p> <p>UNE-EN 1170-4</p> <ul style="list-style-type: none">- Tipus de ciment: CEM I 52,2 R <p>- Porta en xapa galvanitzada $\geq 1,2$mm, plec perfil en forma</p> <p>ma</p> <p>- Marc en xapa galvanitzada $\geq 1,5$mm en inglete</p> <p>- Obertura de la porta $\geq 150^\circ$ amb antitancament fixat</p> <ul style="list-style-type: none">- Tancament amb palanca, amb bombí triangular, ferramenta cademat i 3 punts d'enclavament para la porta 1- Tancament de palanca, amb bombí tipus JIS CFE i 3 punts d'enclavament para la porta 2	1.621,43
PY05-H8SA1	u	<p>Ajudes de paletteria</p> <p>Ajudes de paletteria instal·lació quadres elèctric.</p>	<p>MIL SEISCIENTOS VEINTIÚN EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS</p> <p>26,52</p> <p>VEINTISÉIS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS</p>

QUADRE DE PREUS 1

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	UD	RESUM	PREU
50.60.30 Canalitzacions de distribució elèctriques			
50.60.30.30 Caixes de distribució elèctrica			
PG12-DH8C	u	Caixa deriv.planxa acer,110x110mm,prot.IP-65,munt.superf. Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	33,49
			TREINTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
PG13-E313	u	Caixa deriv.plàstic,100x160mm,prot.IP-40,munt.superf. Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	21,21
			VEINTIÚN EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS
50.60.30.40 Mànegues i tubs de distribució elèctrica			
PG2P-6T1A	m	Tub rígid PVC, DN=32mm, impacte=3J, resist.compress.=250N, g=1,1mm, unió encolada+canal.sot. Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	3,26
			TRES EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS
PG2N-EUGK	m	Tub corbable doble corrugat PE, doble capa, DN=90mm, 20J, 450N, canal.sot. Tub corbable doble 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	3,10
			TRES EUROS con DIEZ CÉNTIMOS
PG2P-6T0X	m	Tub rígid PVC, DN=50mm Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	3,75
			TRES EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
IEO0103	m	Tub rígid PVC, DN = 20mm Canalització de tub rígid de PVC, enrotllable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP549. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	5,65
			CINCO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
IECO011	m	Cinta de senyalització Col·locació de la cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció "ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS" i amb el dibuix del triangle de risc elèctric. Inclou estesa de la cinta a 0,25m sobre el tub de la rasa.	0,26
			CERO EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	UD	RESUM	PREU
50.60.30.50 Pericos i pous de distribució elèctrica			
UIA010	u	Pericó de connexió elèctrica. Pericó de connexió elèctrica, prefabricat de formigó, sense fons, registrable, de 30x30x30 cm de mesures interiors, amb parets rebaixades per a l'entrada de tubs, capaç de suportar una càrrega de 400 kN, amb marc de xapa galvanitzada i tapa de formigó armat alleugerit, de 39,5x38,5 cm, per a pericó de connexió elèctrica, capaç de suportar una càrrega de 125 kN; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Col·locació de capa de formigó abaix del pericó. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats per a connexió de tubs. Connexió dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris. Reblert de l'extradós. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Segons número de plànol 5.08/02 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	56,62
			CINCUENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
50.60.30.60 Cablejat elèctric			
PG33-E56M	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV de secció 3x2,5 mm ² Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	2,80
			DOS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS
PG33-E56P	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV de secció 3x6 mm ² Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	5,57
			CINCO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
PG33-E56R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV de secció 3x16 mm ² Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	10,38
			DIEZ EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
PG33-E56T	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV de secció 3x25 mm ² Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x25 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	18,25
			DIECIOCHO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	UD	RESUM	PREU
50.60.40		Dispositius de maniobra i control	
50.60.40.10		Mecanismes	
PG60-77MW	u	<p>Presa corrent(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu alt,munt.superf.</p> <p>Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment Plexo de Legrand o equivalent.</p> <p>Inclou Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	11,31
PG13-E336	u	<p>ONCE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS</p> <p>Quadre d'endolls exterior amb tapa TM-13-4 BJC o equivalent, amb 4 bases 2P+T i 2 prot. 16A/2P; IP65</p> <p>Quadre d'endolls exteriors amb tapa, amb 4 bases endoll 2P+T 16A 250V; dos proteccions magnetotèrmiques 16A/2P, amb grau de protecció IP-65, model TM-13-4 BJC o equivalent, muntada superficialment.</p> <p>Inclou Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	178,38
IEM026	U	<p>CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS</p> <p>Interruptor de superfície, estanc.</p> <p>Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície.</p> <p>Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	17,35
		<p>DIECISIETE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS</p>	

QUADRE DE PREUS 1

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI UD RESUM PREU

50.60.50 II·luminació

50.60.50.10 II·luminació exterior

PHQE-C04ZBVP650u Projector led per a exterior model BVP650 LED340-4S/740 de PHILIPS o equivalent; 434,78

Projector led per a exterior model BVP650 LED340-4S/740 de PHILIPS o equivalent, de 205 W de potència, flux lluminós de 28900 lm, 740 blanc neutre, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat,

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.

Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Observar plànol 5.09/01

CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

PHNE-AI0IS6350W u Balisa lluminosa model Helion 55-9721-Z5-M1V2 de LEDS C4 o equivalent 252,54

Balisa lluminosa de fosa d'alumini, model Helion 55-9721-Z5-M1V2 de SIMES o equivalent, amb led integrat de 10,2W, 3000K i 399 lm, , grau protecció IP54 i IK08, amb plantilla de tornillos acer inox col·locada.

Observar plànol 5.09/01

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.

Inclou: Replanteig. Muntatge, cimentació de les balizes,connexionat i comprovació del seu correcte funcionament,

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	UD	RESUM	PREU
RN-EDSA-ASFDA2	u	<p>Luminaria NEOVILLA 40W asimétrica extensiva 3000K</p> <p>Subministrament de lluminària de tipologia Ornamental, NEOVILLA CHAPA de BENITO, dimensions (Lx Ax H) 415x415x750 mm, 7,1 kg, potència 40 W, distribució lumínica asimètric super-extensiu, regulació i control programable multinivell, temperatura de color 3000K, Estàndard Zhaga (Book 15), vidre temperat amb junta d'estanqueïtat de silicona per aconseguir una IP66, obertura sense eines, amb tots els detalls tècnics necessaris per a la tecnologia LED. Per a aplicacions com: carrers residencials, centres històrics, àrees verdes, passejos per a vianants i rieres, sobre suports entre 2 i 7 m d' alçada.</p> <p>El compromís amb la protecció de l' entorn, el respecte del medi ambient, l' eficiència en el consum de recursos energètics o la seguretat i salut laboral dels treballadors són requisits que ha de complir l' empresa subministradora del producte i per acreditar-ho, ha de disposar de les certificacions de Gestió de Qualitat ISO 9001-2015, Ambiental ISO 14001: 2015, Seguretat i Salut en el Treball ISO 45001: 2018 i gestió energètica ISO 50001: 2018.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.</p> <p>Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Observar plànol 5.09/01</p>	485,34
			CUATROCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
50.60.50.20		II-luminació interior	
PH13-BZCW	u	<p>Llumenera decorativa de policarbonat, rodó, de 20 W de potència Philips CoreLine Aplique G2 o equivalent, protecció IP65, munt</p> <p>Llumenera decorativa de policarbonat, rodó, de 20 W de potència Philips CoreLine Aplique G2 o equivalent, protecció IP65, muntada superficialment</p> <p>Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Observar plànol : 5.08/04</p>	160,90
			CIENTO SESENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS
PHB3-C03J	u	<p>Llumenera estanca tipus led Philips CoreLine G2 o equivalent, 18 W de potència, instal superficial.</p> <p>Llumenera estanca tipus led Philips CoreLine G2 o equivalent, 18 W de potència, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment</p> <p>Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Observar plànol : 5.08/04</p>	127,69
			CIENTO VEINTISIETE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	UD	RESUM	PREU
50.60.50.30 II·luminació d'emergència			
PH52-6YZZ	u	Kit d'emergència per a làmpada led serie C3 061512LS de Legrand o equivalent, 160 lm, 1h, IP42. Instal.lada superficial. Kit d'emergència per a làmpada led serie C3 061512LS de Legrand o equivalent, 160 lm, 1h, IP42. Instal.lada superficial. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	60,55
			SESENTA EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
50.60.60 Xarxa de terres			
50.60.60.20 Piquetes i Pericó			
PGD1-E3BS	u	Piqueta connex.terra acer,300µm,long.=1500mm,D=14,6mm,clav.terr. Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra. Inclou: replanteig, col·locació de les piquetes, connexionat amb el cable nu i comprovació de coprecta instal·lació.	29,98
			VEINTINUEVE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
PGD4-614M	u	Punt connex.terra pont secc.platina coure,munt.caixa,col.superf. Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment.	39,56
			TREINTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
PG3B-E7CS	m	Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.p.terra Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat en línia de connexió a terra Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió.	12,07
			DOCE EUROS con SIETE CÉNTIMOS
PG2P-6T08	m	Tub rígid PVC, DN=20mm, impacte=2J, resist.compress.=1250N, unió endollada+munt.superf. Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	3,24
			TRES EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS
PG00-GAT22 Projecta i legalitzacions			
PG00-GAT	u	Projecte i legalitzacions Redacció del butlletí elèctric per part de l'empresa instal·ladora	250,00
			DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS
PG00-GAT1	u	Redacció projecta legalització Legalització de l'instal·lació per part de l'empresa corresponent.	1.500,00
			MIL QUINIENTOS EUROS

QUADRE DE PREUS 1

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	UD	RESUM	PREU
70		Urbanització dels espais exteriors	
70.30		Firmes i paviments	
70.30.20		Paviments de vianants	
UXC020	m ²	<p>Paviment continu de formigó tractat superficialment amb enduridor o colorant, per a exteriors.</p> <p>Paviment continu exterior de formigó en massa, amb junts, de 10 cm d'espessor, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió; tractat superficialment amb capa de trànsit de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. També col·locació i retirada d'encofrats, execució de junts de construcció; embroquetat o connexió dels elements exteriors (cèrcols de pericons, boneres, caixes sifòniques, etc.) de les xarxes d'instal·lacions executades sota el paviment; extensió, reglejat i aplicació d'additius. Sense incloure l'execució de la base de recolzament ni la dels junts de dilatació i de retracció.</p> <p>Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter, assegurant-se de la total cubrició del formigó fresc. Retirada d'encofrats. Fratasado mecànic de la superfície.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	23,29

VEINTITRÉS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

QUADRE DE PREUS 1

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ



Ref.

CODI	UD	RESUM	PREU
90		Seguretat	
mt50epc010hj	U	Partida alçada de seguretat Partida alçada de seguretat segons l'estudi bàsic de seguretat.	450,00

CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS

PJ.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS PER CAPITOLS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
10	Adequació del terreny i sustentació del projecte				
10.10	Actuacions per reduir i controlar les afectacions				
10.10.20	Altres actuacions per controlar afectacions				
DMC010	Tall de paviment.	m			
	Tall de paviment de formigó, mitjançant una màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre el camió o contenidor. Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Tall de paviment. Neteja de les restes d'obra. Càrrega manual d'escombres sobre el camió o contenidor. Criteri de mesurament del projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica del Projecte, veure plànol número 5.08/02 Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions del projecte.				
mq11eqc010	Talladora de paviment amb arrancada, desplaçament i regulació del disc de tall manuals.	0,07 h	42,15	2,951	
mo087	Ajudant construcció d'obra civil.	0,07 h	22,73	1,591	
%0200	Costos directes complementaris	0,05 %	2,00	0,091	
	TOTAL PARTIDA				4,63
DRS070	Demolició de paviment continu de formigó.	m²			
	Demolició de paviment continu de formigó en massa de 10 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, veure plànol número 5.08/02 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.				
mq01exn050c	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 85 kW, amb martell trencador.	0,03 h	72,80	2,184	
mq01ret010	Miniretrocargadora sobre pneumàtics de 15 kW.	0,01 h	45,86	0,459	
mo113	Peó ordinari construcció.	0,03 h	21,40	0,642	
%0200	Costos directes complementaris	0,03 %	2,00	0,066	
	TOTAL PARTIDA				3,35
10.20	Moviment de terres				
10.20.20	Excavacions				
10.20.20.10	Excavació general				
P221D-DZ31	Excav. rasa instal.,h fins a 1m,terreny tràns.(SPT >50),minicarregadora+retro.,+terres deix.vora	m3			
	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora Inclou repàs del fons de la rasa, el el mateix traçat s'escaven la base de formigó per les balises.				
C133-00EQ	Minicarregadora s/pneumàtics 2 a 5.9t,+acces.retroexcavador a=40-60cm	0,27 h	48,70	13,149	
	TOTAL PARTIDA				13,15

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.	CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	P924-DX72	Subbase,grava pedrera pedra granit.,grandària 50 a 70mm,estesa+picon.	m3			
		Subbase de grava de pedrera de pedra granítica, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material				
A0D-0007		Manobre	0,05 h	22,70	1,135	
B03J-0K7X		Grava pedra granit.50 a 70mm	x 1,1 1,70 t	18,57	34,726	
C131-005G		Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t	0,02 h	67,72	1,354	
C136-00F4		Motoanivelladora petita	0,04 h	61,20	2,448	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,01 %	1,50	0,017	
		TOTAL PARTIDA				39,68
	P2252-5491	Estesa+picon.sòl adeq.obra,g<=25cm,95%,PM,picó,humect.	m3			
		Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit, i amb necessitat d'humectació, fins a deixar 10cm respecta la superfície				
A0E-000A		Manobre especialista	0,35 h	22,44	7,854	
B011-05ME		Aigua	0,05 m3	1,56	0,078	
C151-0033		Camió cisterna 6m3	0,01 h	42,31	0,423	
C136-00F5		Motoanivelladora mitjana	0,01 h	67,66	0,677	
C138-00KQ		Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	0,01 h	92,54	0,925	
C13A-00FQ		Safata vibrant,plac.60cm	0,35 h	5,48	1,918	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,08 %	1,50	0,118	
		TOTAL PARTIDA				11,99
	P2R6-4I4J	Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,7t,rec.més de 5 i fins m3 a 10km				
		Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km				
C154-003N		Camió transp.7 t	0,20 h	33,03	6,606	
C138-00KR		Pala carregadora s/pneumàtics 8 a 14t	0,01 h	76,30	0,763	
		TOTAL PARTIDA				7,37
	GRB020	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts a gestor autoritzat.	m³			
		Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.				
mQ04res025aa		Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats, produïts a obres de construcció i/o dem	1,00 m³	7,38	7,380	
%0200		Costos directes complementaris	0,07 %	2,00	0,148	
		TOTAL PARTIDA				7,53

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UX0010	Paviment gibrell per a vianants.	m²			
	Paviment gibrell per vianants, de 10 cm de gruix, realitzat amb sorra calcària, estesa i refinada a mà, sobre base ferm existent, no inclosa en aquest preu. Inclús, rassants previs, estesa, reforçat de cantells, humectació, piconat i neteja.				
	Inclou: Càrrega i transport a peu de tall del material de reblert i regat del mateix. Estesa del material de reblert en capes de gruix uniforme. Perfilat de cantells. Rec de la capa. Piconat mitjançant corró vibrador. Anivellació.				
	Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.				
	Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.				
mt01arp040a	Sorra calcària seleccionada de picament, color, de 0 a 5 mm de diàmetre.	0,12 m ³	23,55	2,826	
mq04dua020b	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	0,02 h	10,38	0,208	
mq02ron010a	Corró vibrant tàndem autopropulsat, de 24,8 kW, de 2450 kg, amplada de treball 100 cm.	0,03 h	55,71	1,671	
mo041	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,01 h	25,57	0,256	
mo087	Ajudant construcció d'obra civil.	0,05 h	22,73	1,137	
%0200	Costos directes complementaris	0,06 %	2,00	0,122	
TOTAL PARTIDA					6,22
P9G0-51BK	Lliscat manual pavim.form.+4kg/m2 pols quars gris	m²			
	Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris				
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,05 h	27,19	1,360	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,01 %	1,50	0,020	
TOTAL PARTIDA					1,38
PY05-H8SA1	Ajudes de paletteria	u			
	Ajudes de paletteria instal·lació quadres elèctric.				
A0D-0007	Manobre	1,00 h	22,70	22,700	
C202-005P	Talladora, disc de carborún.	1,00 h	3,48	3,480	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,23 %	1,50	0,341	
TOTAL PARTIDA					26,52

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
50	Sistemes de acondicionament, instal·lacions i serveis				
50.60	Instal·lacions elèctriques				
50.60.10	Equips elèctrics principals				
50.60.10.10	Quadres elèctrics				
PG1B-DGQS	Caixa p/quadre distrib.,plàst.+porta,quatrex18mòduls,munt.superf. Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a quatre fileres de divuit mòduls i muntada superficialment, Inclou el replanteig dels conductes i ancoratge de la caixa, fixació a la paret, connexions dels tubs i connexions.	u			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,03 h	24,10	0,723	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,03 h	28,10	0,843	
BG19-0C0L	Caixa p/quadre distrib.,plàst.+porta, quatre fil.x18mòduls,p/munt.superf.	1,00 u	300,39	300,390	
BGW2-093L	P.p.accessoris caixa p/quadre distrib.	1,00 u	1,44	1,440	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,02 %	1,50	0,024	
TOTAL PARTIDA					303,42
IEX140	Interruptor horari programable, modular. Interruptor horari programable, modular. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	U			
mt35cgm090a	Interruptor horari programable.	1,00 U	177,20	177,200	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,31 h	26,41	8,187	
%0200	Costos directes complementaris	1,86 %	2,00	3,720	
Suma la partida					189,110
Arrodoniment.....					0,610
TOTAL PARTIDA					189,72
IEX051	Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular de 16A Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (1P+N), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17616 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	U			
mt35ase801cc	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (1P+N), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17616	1,00 U	21,93	21,930	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,29 h	26,41	7,659	
%0200	Costos directes complementaris	0,30 %	2,00	0,603	
Suma la partida					30,190
Arrodoniment.....					0,580
TOTAL PARTIDA					30,77

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
IEX052	Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular de 10A	U			
	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (1P+N), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17610 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
mt35ase801bb	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (1P+N), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17610	1,00 U	21,55	21,550	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,29 h	26,41	7,659	
%0200	Costos directes complementaris	0,30 %	2,00	0,596	
	Suma la partida				29,810
	Arrodoniment.....				0,570
	TOTAL PARTIDA				30,38
IEX064	Interruptor diferencial modular de 40A, 30mA	U			
	Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model iID A9R81240 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
mt35ase310gc	Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model iID A9R81240 "SC	1,00 U	190,05	190,050	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,29 h	26,41	7,659	
%0200	Costos directes complementaris	1,98 %	2,00	3,966	
	Suma la partida				201,680
	Arrodoniment.....				0,570
	TOTAL PARTIDA				202,25
IEX079	Protector contra sobretensions transitòries, amb interruptor magnetotèrmic, modular.	U			
	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, bipolar (1P+N), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA, model iQuick PRD A9L16292 "SCHNEIDER ELECTRIC", amb contacte de senyalització, de 72x103,9x75,9 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.	CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	mt35asa005la	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de	1,00 U	299,14	299,140	
	mo003	Oficial 1ª electricista.	0,29 h	26,41	7,659	
	%0200	Costos directes complementaris	3,07 %	2,00	6,147	
						Suma la partida..... 312,950
						Arrodoniment..... 0,570
						TOTAL PARTIDA..... 313,52
IEX050		Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular de 63A				U
		Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (1P+N), intensitat nominal 63 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60N A9F79663 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.				
		Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.				
		Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.				
		Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
	mt35ase810mm	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (1P+N), intensitat nominal 63 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60N A9F79663	1,00 U	175,14	175,140	
	mo003	Oficial 1ª electricista.	0,29 h	26,41	7,659	
	%0200	Costos directes complementaris	1,83 %	2,00	3,667	
						Suma la partida..... 186,470
						Arrodoniment..... 0,570
						TOTAL PARTIDA..... 187,04
50.60.10.30 Acometida elèctrica						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PG17-3A75	<p>Armari pre-fabricat monobloc per a caixa de seccionament i caixa de protecció i mesura</p> <p>Armari prefabricat monobloc per a caixa de seccionament i caixa de protecció i mesura, amb porta metàl·lica, de dimensions reglamentaries per ubicar CS i TMF-1, per a un comptador monofàsic, muntada superficialment sobre terreny amb excavació i formigonat necessari.</p> <p>Inclos elements d'elevació.</p> <p>Descripció: Armari prefabricat monobloc amb portes metàl·liques, amb capacitat per allotjar en el seu interior una caixa de seccionament + CPG+ conjunt de mesura TMF-1 de 63A o , en acord amb les especificacions de FECSA ENDESA. (equips de mesura no inclosos)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estructura monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre - Composició GRC segons UNE-EN 1169 <p>- Resistència Flexió GCR ≥ 8 N/mm² (Mpa) segons UNE-EN</p> <p>1170-4</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipus de ciment: CEM I 52,2 R <p>- Porta en xapa galvanitzada $\geq 1,2$mm, plec perfil en forma</p> <p>- Marc en xapa galvanitzada $\geq 1,5$mm en inglete</p> <p>- Obertura de la porta $\geq 150^\circ$ amb antitancament fixat</p> <p>- Tancament amb palanca, amb bombí triangular, ferramenta cademat i 3 punts d'enclavament para la porta 1</p> <p>- Tancament de palanca, amb bombí tipus JIS CFE i 3 punts d'enclavament para la porta 2</p>	u			
BG17-0FLT	Armari d'obra per ubicar caixa seccionament i caixa general de protecció, monofàsica.	1,00 u	950,00	950,000	
mt35cgp020ba	Caixa de seccionament.	1,00 U	220,00	220,000	
mt35cgp010q	Caixa de protecció i mesura TMF-1, de fins a 63 A d'intensitat, per 1 comptador monofàsic, formada per una envoltant aïllant,	1,00 U	232,44	232,440	
mt26cgp010	Marc i porta metàl·lica amb pany o cademat, amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegits de la corrosió i normalitz	1,00 U	110,00	110,000	
A01-FEPD	Ajudant electricista	2,00 h	24,10	48,200	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	2,00 h	28,10	56,200	
BGW2-093P	P.p.accessoris caix.gen.prot./mes.	1,00 u	3,02	3,020	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,04 %	1,50	1,566	
TOTAL PARTIDA					1.621,43

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.	CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	PY05-H8SA1	Ajudes de paletaria Ajudes de paletaria instal·lació quadres elèctric.	u			
A0D-0007		Manobre	1,00 h	22,70	22,700	
C202-005P		Talladora, disc de carborún.	1,00 h	3,48	3,480	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,23 %	1,50	0,341	
TOTAL PARTIDA						26,52
50.60.30 Canalitzacions de distribució elèctriques						
50.60.30.30 Caixes de distribució elèctrica						
	PG12-DH8C	Caixa deriv.planxa acer,110x110mm,prot.IP-65,munt.superf. Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	u			
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,15 h	24,10	3,615	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,30 h	28,10	8,430	
BG12-0G5O		Caixa deriv.planxa acer,110x110mm,prot.IP-65,p/munt.superf.	1,00 u	20,94	20,940	
BGW2-093M		P.p.accessoris caixa derivació quadr.	1,00 u	0,32	0,320	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,12 %	1,50	0,181	
TOTAL PARTIDA						33,49
	PG13-E313	Caixa deriv.plàstic,100x160mm,prot.IP-40,munt.superf. Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	u			
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,10 h	24,10	2,410	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,50 h	28,10	14,050	
BG13-0G15		Caixa deriv.plàstic,100x160mm,prot.IP-40,p/munt.superf.	1,00 u	4,18	4,180	
BGW2-093N		P.p.accessoris caixa derivació rectang.	1,00 u	0,32	0,320	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,16 %	1,50	0,247	
TOTAL PARTIDA						21,21
50.60.30.40 Mànegues i tubs de distribució elèctrica						
	PG2P-6T1A	Tub rigid PVC,DN=32mm,impacte=3J,resist.compress.=250N,g=1,1mm,unió encolada+canal.sot.m Tub rigid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada				
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,05 h	24,10	1,205	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,04 h	28,10	1,124	
BG2P-1KUU		Tub rigid PVC,DN=32mm,impacte=3J,resist.compress.=250N,g=1,1mm	x 1,02 1,00 m	0,88	0,898	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,02 %	1,50	0,035	
TOTAL PARTIDA						3,26
	PG2N-EUGK	Tub corbale doble corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,canal.sot. Tub corbale doble 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	m			
A01-FEPD		Ajudant electricista	0,02 h	24,10	0,482	
A0F-000E		Oficial 1a electricista	0,03 h	28,10	0,843	
BG2Q-1KTE		Tub corbale doble corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.soterrada	x 1,02 1,00 m	1,72	1,754	
A%AUX0010150		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,01 %	1,50	0,020	
TOTAL PARTIDA						3,10

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PG2P-6T0X	Tub rígid PVC, DN=50mm	m			
	Tub rígid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada				
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,05 h	24,10	1,205	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,04 h	28,10	1,124	
BG2P-1KUR	Tub rígid PVC, DN=50mm, impacte=3J, resist. compress.=250N, g=1,2mm	x 1,02 1,00 m	1,36	1,387	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,02 %	1,50	0,035	
	TOTAL PARTIDA				3,75
IEO0103	Tub rígid PVC, DN = 20mm	m			
	Canalització de tub rígid de PVC, enrotllable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP549. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.				
mt35aia110b	Tub rígid de PVC, enrotllable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en super	1,00 m	2,76	2,760	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,05 h	26,41	1,321	
mo102	Ajudant electricista.	0,06 h	22,70	1,362	
%0200	Costos directes complementaris	0,06 %	2,00	0,111	
	Suma la partida				5,550
	Arrodoniment				0,100
	TOTAL PARTIDA				5,65
IECO011	Cinta de senyalització	m			
	Col·locació de la cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció "ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS" i amb el dibuix del triangle de risc elèctric. Inclou estesa de la cinta a 0,25m sobre el tub de la rasa.				
mt35www030	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció "ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS"	1,00 m	0,25	0,250	
	Suma la partida				0,250
	Arrodoniment				0,010
	TOTAL PARTIDA				0,26
50.60.30.50	Pericos i pous de distribució elèctrica				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UIA010	<p>Pericó de connexió elèctrica.</p> <p>Pericó de connexió elèctrica, prefabricat de formigó, sense fons, registrable, de 30x30x30 cm de mesures interiors, amb parets rebaixades per a l'entrada de tubs, capaç de suportar una càrrega de 400 kN, amb marc de xapa galvanitzada i tapa de formigó armat alleugerit, de 39,5x38,5 cm, per a pericó de connexió elèctrica, capaç de suportar una càrrega de 125 kN; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior reomplert de l'extradós amb material granular.</p> <p>Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Col·locació de capa de formigó abaix del pericó. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats per a connexionat de tubs. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris. Reblert de l'extradós.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Segons número de plànol 5.08/02</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	u			
mt35arg100a	Pericó de connexió elèctrica, prefabricat de formigó, sense fons, registrable, de 30x30x30 cm de mesures interiors, amb parets r	1,00 U	4,84	4,840	
mt35arg105a	Marc de xapa galvanitzada i tapa de formigó armat alleugerit, de 39,5x38,5 cm, per a pericó de connexió elèctrica	1,00 U	12,15	12,150	
mt01arr010a	Grava de pedrera, de 19 a 25 mm de diàmetre.	0,29 t	7,23	2,097	
mo041	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,58 h	25,57	14,831	
mo087	Ajudant construcció d'obra civil.	0,95 h	22,73	21,594	
%0200	Costos directes complementaris	0,56 %	2,00	1,110	
TOTAL PARTIDA					56,62
50.60.30.60 Cablejat elèctric					
PG33-E56M	<p>Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV de secció 3x2,5 mm2</p> <p>Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment</p>	m			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,02 h	24,10	0,482	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,02 h	28,10	0,562	
BG33-G2VO	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2	x 1,02 1,00 m	1,71	1,744	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,01 %	1,50	0,016	
TOTAL PARTIDA					2,80
PG33-E56P	<p>Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV de secció 3x6 mm2</p> <p>Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment</p>	m			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,04 h	24,10	0,964	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,04 h	28,10	1,124	
BG33-G2VR	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x6mm2	x 1,02 1,00 m	3,38	3,448	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,02 %	1,50	0,031	
TOTAL PARTIDA					5,57

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PG33-E56R	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV de secció 3x16 mm2	m			
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment				
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,05 h	24,10	1,205	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,05 h	28,10	1,405	
BG33-G2VN	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x16mm2	x 1,02 1,00 m	7,58	7,732	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,03 %	1,50	0,039	
TOTAL PARTIDA					10,38
PG33-E56T	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV de secció 3x25 mm2	m			
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment				
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,05 h	24,10	1,205	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,05 h	28,10	1,405	
BG33-G2VI	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x25mm2	x 1,02 1,00 m	15,29	15,596	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,03 %	1,50	0,039	
TOTAL PARTIDA					18,25
50.60.40	Dispositius de maniobra i control				
50.60.40.10	Mecanismes				
PG60-77MW	Preses corrent (2P+T), 16A/250V, a/tapa, preu alt, munt. superf.	u			
	Preses de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment Plexo de Legrand o equivalent. Inclou Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,18 h	24,10	4,338	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,15 h	28,10	4,215	
BGW8-0ASJ	P.p.accessoris p/end.	1,00 u	0,43	0,430	
BG6G-1NXE	Preses corrent, p/munt. superf., (2P+T), 16A/250V, a/tapa, preu alt, Plexo de Legrand o equivalent	1,00 u	2,20	2,200	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,09 %	1,50	0,128	
TOTAL PARTIDA					11,31

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PG13-E336	<p>Quadre d'endolls exterior amb tapa TM-13-4 BJC o equivalent, amb 4 bases 2P+T i 2 prot. 16A/2P; IP65</p> <p>Quadre d'endolls exteriors amb tapa, amb 4 bases endoll 2P+T 16A 250V; dos proteccions magnetotèrmiques 16A/2P, amb grau de protecció IP-65, model TM-13-4 BJC o equivalent, muntada superficialment.</p> <p>Inclou Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	u			
BG13-0G0L	Caixa deriv.plàstic,200x250mm,prot.IP-65,p/munt.superf.	1,00 u	30,76	30,760	
BG49-18BZ	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,bipol.(1P+N),tall=6000A.,1mòd.DIN p/munt.perf.DIN	2,00 u	28,05	56,100	
BG6H-1BXH	Presa corrent indust.,2P+T,16A 200-250V,IP-67	4,00 u	17,96	71,840	
BGW2-093N	P.p.accessoris caixa derivació rectang.	1,00 u	0,32	0,320	
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,15 h	24,10	3,615	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,55 h	28,10	15,455	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,19 %	1,50	0,286	
TOTAL PARTIDA					178,38
IEM026	<p>Interruptor de superfície, estanc.</p> <p>Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície.</p> <p>Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	U			
mt33gbg107a	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55 segons IEC 60439	1,00 U	8,78	8,780	
mo003	Oficial 1ª electricista.	0,29 h	26,41	7,659	
%0200	Costos directes complementaris	0,17 %	2,00	0,340	
Suma la partida					16,780
Arrodoniment					0,570
TOTAL PARTIDA					17,35

50.60.50 II·luminació

50.60.50.10 II·luminació exterior

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PHQE-C04ZBVP650	<p>Projector led per a exterior model BVP650 LED340-4S/740 de PHILIPS o equivalent;</p> <p>Projector led per a exterior model BVP650 LED340-4S/740 de PHILIPS o equivalent, de 205 W de potència, flux lluminós de 28900 lm, 740 blanc neutre, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat,</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.</p> <p>Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Observar plànol 5.09/01</p>	u			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,48 h	24,10	11,568	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,48 h	28,10	13,488	
BHQ6-2Y9LBVP650	Projector led per a exterior model BVP650 LED340-4S/740 de PHILIPS o equivalent;	1,00 u	409,35	409,350	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,25 %	1,50	0,376	
TOTAL PARTIDA					434,78
PHNE-AI0IS6350VB	<p>Balisa lluminosa model Helion 55-9721-Z5-M1V2 de LEDS C4 o equivalent</p> <p>Balisa lluminosa de fosa d'alumini, model Helion 55-9721-Z5-M1V2 de SIMES o equivalent, amb led integrat de 10,2W, 3000K i 399 lm, , grau protecció IP54 i IK08, amb plantilla de tornillos acer inox col·locada.</p> <p>Observar plànol 5.09/01</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.</p> <p>Inclou: Replanteig. Muntatge, cimentació de les balizes,connexionat i comprovació del seu correcte funcionament,</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	u			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,35 h	24,10	8,435	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,35 h	28,10	9,835	
BHNC-2HLOS6350VB	Balisa lluminosa model Helion 55-9721-Z5-M1V2 de LEDS C4 o equivalent, amb plantilla de tornillos acer inox	1,00 u	234,00	234,000	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,18 %	1,50	0,274	
TOTAL PARTIDA					252,54

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	-------	--------------	------	----------	--------

RN-EDSA-ASFDA2 luminaria NEOVILLA 40W asimétrica extensiva 3000K u

Subministrament de lluminària de tipologia Ornamental, NEOVILLA CHA-PA de BENITO, dimensions (Lx Ax H) 415x415x750 mm, 7,1 kg, potència 40 W, distribució lumínica asimètric super-extensiu, regulació i control programable multinivell, temperatura de color 3000K, Estàndard Zhaga (Book 15), vidre temperat amb junta d'estanqueïtat de silicona per aconseguir una IP66, obertura sense eines, amb tots els detalls tècnics necessaris per a la tecnologia LED. Per a aplicacions com: carrers residencials, centres històrics, àrees verdes, passejos per a vianants i rieres, sobre suports entre 2 i 7 m d' alçada.

El compromís amb la protecció de l' entorn, el respecte del medi ambient, l' eficiència en el consum de recursos energètics o la seguretat i salut laboral dels treballadors són requisits que ha de complir l' empresa subministradora del producte i per acreditar-ho, ha de disposar de les certificacions de Gestió de Qualitat ISO 9001-2015, Ambiental ISO 14001: 2015, Seguretat i Salut en el Treball ISO 45001: 2018 i gestió energètica ISO 50001: 2018.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.

Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Observar plànol 5.09/01

A01-FEPD	Ajudant electricista	0,50 h	24,10	12,050
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,50 h	28,10	14,050
PBENIRSE75	Repisa set, 750mm, TOP 3/4" gas, imprimació negra	1,00 u	82,95	82,950
PBENILNV40AEMN	Luminaria NEOVILLA 40W asimétrica extensiva 3000K	1,00 u	375,90	375,900
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,26 %	1,50	0,392

TOTAL PARTIDA **485,34**

50.60.50.20 II-lluminació interior

PH13-BZCW Llumenera decorativa de policarbonat, rodó, de 20 W de potència Philips CoreLine Aplique G2 o equivalent, protecció IP65, munt u

Llumenera decorativa de policarbonat, rodó, de 20 W de potència Philips CoreLine Aplique G2 o equivalent, protecció IP65, muntada superficialment
Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Obervar plànol : 5.08/04

A01-FEPD	Ajudant electricista	0,30 h	24,10	7,230
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,30 h	28,10	8,430
BH12-2XRP	Llumenera decorativa modular,alumini,120x30cm,18W,2200lm,IP44,no regulable,p/munt.superf.	1,00 u	145,00	145,000
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,16 %	1,50	0,235

TOTAL PARTIDA **160,90**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.	CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
	PHB3-C03J	Llumenera estanca tipus led Philips CoreLine G2 o equivalent, 18 W de potència, instal superficial. Llumenera estanca tipus led Philips CoreLine G2 o equivalent, 18 W de potència, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Obervar plànol : 5.08/04	u			
	A01-FEPD	Ajudant electricista	0,22 h	24,10	5,302	
	A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,22 h	28,10	6,182	
	BHB1-2Y7Q	Llumenera estanca tipus led Philips CoreLine G2 o equivalent, 18 W de potència, IP65	1,00 u	116,03	116,030	
	A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,11 %	1,50	0,172	
TOTAL PARTIDA						127,69
50.60.50.30 Il·luminació d'emergència						
	PH52-6YZZ	Kit d'emergència per a làmpada led serie C3 061512LS de Legrand o equivalent, 160 lm, 1h, IP42. Instal.lada superficial. Kit d'emergència per a làmpada led serie C3 061512LS de Legrand o equivalent, 160 lm, 1h, IP42. Instal.lada superficial. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	u			
	A01-FEPD	Ajudant electricista	0,30 h	24,10	7,230	
	A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,30 h	28,10	8,430	
	BH61-1K7G	Kit d'emergència per a làmpada led serie C3 061512LS de Legrand o equivalent, 160 lm, 1h, IP42.	1,00 u	44,15	44,150	
	BHW2-06DS	P.p.accessoris llum.emerg./senyal.	1,00 u	0,50	0,500	
	A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,16 %	1,50	0,235	
TOTAL PARTIDA						60,55
50.60.60 Xarxa de terres						
50.60.60.20 Piquetes i Pericó						
	PGD1-E3BS	Piqueta connex.terra acer,300µm,long.=1500mm,D=14,6mm,clav.terr. Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra. Inclou: replanteig, col·locació de les piquetes, connexionat amb el cable nu i comprovació de correcte instal·lació.	u			
	A01-FEPD	Ajudant electricista	0,23 h	24,10	5,543	
	A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,23 h	28,10	6,463	
	BGYD-0B2W	P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr.	1,00 u	3,96	3,960	
	BGD5-06SU	Piqueta connex.terra acer,long.=1500mm,D=14,6mm,300µm	1,00 u	13,83	13,830	
	A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,12 %	1,50	0,180	
TOTAL PARTIDA						29,98
	PGD4-614M	Punt connex.terra pont secc.platina coure,munt.caixa,col.superf. Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment.	u			
	A01-FEPD	Ajudant electricista	0,25 h	24,10	6,025	
	A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,25 h	28,10	7,025	
	BGD4-16WD	Punt connex.terra,pont secc.platina coure,munt.caixa.p/munt.superf.	1,00 u	26,31	26,310	
	A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,13 %	1,50	0,196	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA					39,56
PG3B-E7CS	Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.p.terra Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en linea de connexió a terra Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió.	m			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,20 h	24,10	4,820	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,20 h	28,10	5,620	
BG3I-06W3	Conductor Cu nu,1x35mm2	x 1,02 1,00 m	1,29	1,316	
BGY3-0B2S	P.p.elem.especials p/conduc.Cu.nus	1,00 u	0,16	0,160	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,10 %	1,50	0,157	
TOTAL PARTIDA					12,07
PG2P-6T08	Tub rigid PVC, DN=20mm, impacte=2J, resist.compress.=1250N, unió endollada+munt.superf. Tub rigid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	m			
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,05 h	24,10	1,205	
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,04 h	28,10	1,124	
BGWC-09N4	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	1,00 u	0,15	0,150	
BG2P-1KUW	Tub rigid PVC, DN=20mm, impacte=2J, resist.compress.=1250N	x 1,02 1,00 m	0,71	0,724	
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,02 %	1,50	0,035	
TOTAL PARTIDA					3,24
PG00-GAT22 Projecta i legalitzacions					
PG00-GAT	Projecte i legalitzacions Redacció del butlletí elèctric per part de l'empresa instal·ladora	u			
Sense descomposició					
TOTAL PARTIDA					250,00
PG00-GAT1	Redacció projecta legalització Legalització de l'instal·lació per part de l'empresa corresponent.	u			
Sense descomposició					
TOTAL PARTIDA					1.500,00

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
70	Urbanització dels espais exteriors				
70.30	Firmes i paviments				
70.30.20	Paviments de vianants				
UXC020	<p>Paviment continu de formigó tractat superficialment amb enduridor o colorant, per a exteriors. m²</p> <p>Paviment continu exterior de formigó en massa, amb junts, de 10 cm d'espessor, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió; tractat superficialment amb capa de trànsit de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. També col·locació i retirada d'encofrats, execució de junts de construcció; embroquetat o connexió dels elements exteriors (cèrcols de pericons, boneres, caixes sifòniques, etc.) de les xarxes d'instal·lacions executades sota el paviment; extensió, reglejat i aplicació d'additius. Sense incloure l'execució de la base de recolzament ni la dels junts de dilatació i de retracció.</p> <p>Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter, assegurant-se de la total cubrició del formigó fresc. Retirada d'encofrats. Fratasado mecànic de la superfície.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.</p>				
mt10hmf010tLb	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	0,11 m ³	64,13	7,054	
mt09wnc011ca	Morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i p	3,00 kg	0,45	1,350	
mq06vib020	Regla vibrant de 3 m.	0,02 h	5,23	0,105	
mo041	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	0,24 h	25,57	6,137	
mo087	Ajudant construcció d'obra civil.	0,36 h	22,73	8,183	
%0200	Costos directes complementaris	0,23 %	2,00	0,457	
TOTAL PARTIDA					23,29

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	RESUM	QUANTITAT UT	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
90	Seguretat				
mt50epc010hj	Partida alçada de seguretat		U		
	Partida alçada de seguretat segons l'estudi bàsic de seguretat.				
			Sense descomposició		
			TOTAL PARTIDA		450,00

PA.- AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref. V|CYPE Ingenieros
S.A.|FIEBDC-3/2016\01122022|Generador
de precios de la construcción. CYPE
Ingenieros, S.A.||ANSI|2]

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

10 Adequació del terreny i sustentació de l'edifici

10.10 Actuacions per reduir i controlar les afectacions a edificis veïns, serveis i altres elements

10.10.20 Altres actuacions per controlar afectacions

DMC010 m Tall de paviment.

Tall de paviment de formigó, mitjançant una màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre el camió o contenidor.
Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Tall de paviment. Neteja de les restes d'obra. Càrrega manual d'escombres sobre el camió o contenidor.
Criteri de mesurament del projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica del Projecte, veure plànol número 5.08/02
Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions del projecte.

Rasa A	2	43,00		86,00
Rasa A5	2	1,20		2,40
Rasa B0	2	4,50		9,00
Rasa B6	2	2,00		4,00
Rasa C	2	12,00		24,00
Rasa D	2	7,50		15,00
Desviació del 5%	0,05	131,67		6,58

146,98

DRS070 m² Demolició de paviment continu de formigó.

Demolició de paviment continu de formigó en massa de 10 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport.
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, veure plànol número 5.08/02
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

Rasa A	1	43,00	0,40	17,20
Rasa A5	1	1,20	0,40	0,48
Rasa B0	1	4,50	0,40	1,80
Rasa B6	1	2,00	0,40	0,80
Rasa C	1	12,00	0,40	4,80
Rasa D	1	7,50	0,40	3,00
Desviació del 5%	0,05	28,22		1,41

29,49

10.20 Moviment de terres

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref. V|CYPE Ingenieros
S.A.|FIEBDC-3/2016\01122022|Generador
de precios de la construcción. CYPE
Ingenieros, S.A. |ANSI|2

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

10.20.20 Excavacions
10.20.20.10 Excavació general

P221D-DZ31 m3 Excav. rasa instal.,h fins a 1m,terreny tràns.(SPT >50),minicarregadora+retro.,+terres deix.vora

Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora
Inclou repas del fons de la rasa

Rasa A	1	43,00	0,40	0,60	10,32
Rasa A1	1	10,00	0,40	0,60	2,40
Rasa A2	1	10,00	0,40	0,60	2,40
Rasa A3	1	9,50	0,40	0,60	2,28
Rasa A4	1	9,00	0,40	0,60	2,16
Rasa A5	1	1,20	0,40	0,60	0,29
Rasa B	1	35,00	0,40	0,60	8,40
Rasa B0	1	4,50	0,40	0,60	1,08
Rasa B1	1	3,00	0,40	0,60	0,72
Rasa B2	1	3,00	0,40	0,60	0,72
Rasa B3	1	2,50	0,40	0,60	0,60
Rasa B4	1	2,50	0,40	0,60	0,60
Rasa B5	1	2,00	0,40	0,60	0,48
Rasa B6	1	2,00	0,40	0,60	0,48
Rasa C	1	12,00	0,40	0,60	2,88
Rasa D	1	7,50	0,40	0,60	1,80
Desviació 5%	0,05	37,61			1,88

39,49

P924-DX72 m3 Subbase,grava pedrera pedra granit.,grandària 50 a 70mm,estesa+picon.

Subbase de grava de pedrera de pedra granítica, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Rasa A	1	43,00	0,40	0,10	1,72
Rasa A1	1	10,00	0,40	0,10	0,40
Rasa A2	1	10,00	0,40	0,10	0,40
Rasa A3	1	9,50	0,40	0,10	0,38
Rasa A4	1	9,00	0,40	0,10	0,36
Rasa A5	1	1,20	0,40	0,10	0,05
Rasa B	1	35,00	0,40	0,10	1,40
Rasa B0	1	4,50	0,40	0,10	0,18
Rasa B1	1	3,00	0,40	0,10	0,12
Rasa B2	1	3,00	0,40	0,10	0,12
Rasa B3	1	2,50	0,40	0,10	0,10
Rasa B4	1	2,50	0,40	0,10	0,10
Rasa B5	1	2,00	0,40	0,10	0,08
Rasa B6	1	2,00	0,40	0,10	0,08
Rasa C	1	12,00	0,40	0,10	0,48
Rasa D	1	7,50	0,40	0,10	0,30

6,27

P2252-5491 m3 Estesa+picon.sòl adeq.obra,g<=25cm,95%,PM,picó,humect.

Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit, i amb necessitat d'humectació, fins a deixar 10cm respecta la superfície

Rasa A	1	43,00	0,40	0,20	3,44
Rasa A1	1	10,00	0,40	0,20	0,80
Rasa A2	1	10,00	0,40	0,20	0,80
Rasa A3	1	9,50	0,40	0,20	0,76
Rasa A4	1	9,00	0,40	0,20	0,72
Rasa A5	1	1,20	0,40	0,20	0,10
Rasa B	1	35,00	0,40	0,20	2,80
Rasa B0	1	4,50	0,40	0,20	0,36
Rasa B1	1	3,00	0,40	0,20	0,24
Rasa B2	1	3,00	0,40	0,20	0,24
Rasa B3	1	2,50	0,40	0,20	0,20

AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ



Ref. V|CYPE Ingenieros
S.A.|FIEBDC-3/2016\01122022|Generador
de precios de la construcción. CYPE
Ingenieros, S.A.||ANSI|2]

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Rasa B4	1	2,50	0,40	0,20	0,20
	Rasa B5	1	2,00	0,40	0,20	0,16
	Rasa B6	1	2,00	0,40	0,20	0,16
	Rasa C	1	12,00	0,40	0,20	0,96
	Rasa D	1	7,50	0,40	0,20	0,60
						12,54
P2R6-4I4J	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,7t,rec.més de 5 i fins a 10km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km Terra extracta Terra aprofitada	1 -1	151,00	0,40	0,20	39,49 =10.20.20.10/P221D-DZ31/Sp00 -12,08
						27,41
GRB020	m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts a gestor autoritzat. Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.					29,49 =10.10.20/DRS070/Sp0010 27,41 =10.20.20.10/P2R6-4I4J.CanPres
	Formigó Terra					56,90
UXO010	m² Paviment gibrell per a vianants. Paviment gibrell per vianants, de 10 cm de gruix, realitzat amb sorra calcària, estesa i refinada a mà, sobre base ferm existent, no inclosa en aquest preu. Inclús, rassants previs, estesa, reforçat de cantells, humectació, piconat i neteja. Inclou: Càrrega i transport a peu de tall del material de reblert i regat del mateix. Estesa del material de reblert en capes de gruix uniforme. Perfilat de cantells. Rec de la capa. Piconat mitjançant corró vibrador. Anivellació. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.					
	Rasa A1	1	10,00	0,40		4,00
	Rasa A2	1	10,00	0,40		4,00
	Rasa A3	1	9,50	0,40		3,80
	Rasa A4	1	9,00	0,40		3,60
	Rasa B	1	35,00	0,40		14,00
	Rasa B1	1	3,00	0,40		1,20
	Rasa B2	1	3,00	0,40		1,20
	Rasa B3	1	2,50	0,40		1,00
	Rasa B4	1	2,50	0,40		1,00
	Rasa B5	1	2,00	0,40		0,80
						34,60
P9G0-51BK	m² Lliscat manual pavim.form.+4kg/m2 pols quars gris Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris Rasa A Rasa A1 Rasa A2 Rasa A3	1 1 1 1	43,00 10,00 10,00 9,50	0,40 0,40 0,40 0,40		17,20 4,00 4,00 3,80

AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ



Ref. V|CYPE Ingenieros
S.A.|FIEBDC-3/2016\01122022|Generador
de precios de la construcción. CYPE
Ingenieros, S.A.||ANSI|2|

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Rasa A4	1	9,00	0,40		3,60
	Rasa A5	1	1,20	0,40		0,48
	Rasa B	1	35,00	0,40		14,00
	Rasa B0	1	4,50	0,40		1,80
	Rasa B1	1	3,00	0,40		1,20
	Rasa B2	1	3,00	0,40		1,20
	Rasa B3	1	2,50	0,40		1,00
	Rasa B4	1	2,50	0,40		1,00
	Rasa B5	1	2,00	0,40		0,80
	Rasa B6	1	2,00	0,40		0,80
	Rasa C	1	12,00	0,40		4,80
	Rasa D	1	7,50	0,40		3,00
						<hr/>
						62,68
PY05-H8SA	u Ajudes de paletaeria					
	Ajudes de paletaeria					
						<hr/>
						15,00

AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref. V|CYPE Ingenieros
S.A.|FIEBDC-3/2016\01122022|Generador
de precios de la construcción. CYPE
Ingenieros, S.A. |ANSI|2|

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

50 Sistemes de acondicionament, instal·lacions i serveis

50.60 Instal·lacions elèctriques

50.60.10 Equips elèctrics principals

50.60.10.10 Quadres elèctrics

PG1B-DGQS u Caixa p/quadre distrib.,plàst.+porta,quatx18mòduls,munt.superf.
Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a quatre fileres
de divuit mòduls i muntada superficialment



SCHNEIDERS- MODEL- PRAGMA 18Mx4F

1,00

mt35amc307aa U Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, 63A. sobre carril DIN.
Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, 63A, de 10kA poder de
tall, model A9N18360 o semblants, sobre carril DIN.



SCHNEIDER- MAGNETOTERMIC 63A- A9N18360

1,00

mt35amc300a U Protector contra sobretensions permanents, de 1 mòdul, bipolar (1P+N), tensió de
disparament retardat entre 265 i 300 V, llindar

AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref. V|CYPE Ingenieros
S.A.|FIEBDC-3/2016\01122022|Generador
de precios de la construcción. CYPE
Ingenieros, S.A.||ANSI|2|

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA QUANTITAT



SCHNEIDER- IGA- SENSE ESPECIFICACIONS

mt35ase310gc U Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model iID A9R81240 "SC

Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model iID A9R81240 "SC o equivalent.

1,00



SCHNEIDER- INTERRUPTOR DIFERENCIAL- A9R81240

mt35ase872ee U Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (1P+N), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iDPN F A9N21644

Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (1P+N), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iDPN F A9N21644 o equivalent.

7,00

AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref. V|CYPE Ingenieros
S.A.|FIEBDC-3/2016\01122022|Generador
de precios de la construcción. CYPE
Ingenieros, S.A.||ANSI|2|

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA QUANTITAT



SCHNEIDER- MAGNETOTERMIC 10A- A9N21644

mt35ase872ff U Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (1P+N), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iDPN F A9N21645
Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (1P+N), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iDPN F A9N21645 o equivalent.

11,00



SCHNEIDER -MAGNETOTERMIC 16A- A9N21645

IEX140 U Interruptor horari programable, modular.
Interruptor horari programable, modular. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

3,00

AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref. V|CYPE Ingenieros
S.A.|FIEBDC-3/2016\01122022|Generador
de precios de la construcción. CYPE
Ingenieros, S.A.||ANSI|2|

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA QUANTITAT



SCHNEIDER- INTERRUPTOR HORARI- CCT15838

1,00

50.60.10.30 Acometida eléctrica

AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ



Ref. V|CYPE Ingenieros
S.A.|FIEBDC-3/2016\01122022|Generador
de precios de la construcción. CYPE
Ingenieros, S.A. |ANSI|2

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
PG17-3A75	<p>u Armari pre-fabricat monobloc per a caixa de seccionament i caixa de protecció i mesura</p> <p>Armari prefabricat monobloc per a caixa de seccionament i caixa de protecció i mesura, amb porta metàl·lica, de dimensions reglamentaries per ubicar CS i TMF-1, per a un comptador monofàsic, muntada superficialment sobre terreny amb excavació i formigonat necessari. Inclos elements d'elevació. Descripció: Armari prefabricat monobloc amb portes metàl·liques, amb capacitat per allotjar en el seu interior una caixa de seccionament + CPG+ conjunt de mesura TMF-1 de 63A o , en acord amb les especificacions de FECSA EN-DESA. (equips de mesura no inclosos)</p> <ul style="list-style-type: none">· Estructura monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre· Composició GRC segons UNE-EN 1169 <ul style="list-style-type: none">· Resistència Flexió GCR ≥ 8 N/mm² (Mpa) segons UNE-EN 1170-4 <ul style="list-style-type: none">· Tipus de ciment: CEM I 52,2 R. <ul style="list-style-type: none">· Porta en xapa galvanitzada $\geq 1,2$mm, plec perfil en forma <ul style="list-style-type: none">· Marc en xapa galvanitzada $\geq 1,5$mm en inglete <ul style="list-style-type: none">· Obertura de la porta $\geq 150^\circ$ amb antitancament fixat <ul style="list-style-type: none">· Tancament amb palanca, amb bombí triangular, ferramenta cademat i 3 punts d'enclavament para la porta 1· Tancament de palanca, amb bombí tipus JIS CFE i 3 punts d'enclavament para la porta 2					
						1,00
PY05-H8SA	<p>u Ajudes de paletteria</p> <p>Ajudes de paletteria</p>					
						5,00

Ref. V|CYPE Ingenieros
S.A.|FIEBDC-3/2016\01122022|Generador
de precios de la construcción. CYPE
Ingenieros, S.A.||ANSI|2]

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

50.60.30 Canalitzacions de distribució elèctriques

50.60.30.30 Caixes de distribució elèctrica

PG12-DH8C u Caixa deriv.planxa acer,110x110mm,prot.IP-65,munt.superf.
Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment



CAIXA DE DERIVACIÓ D'ACER

18,00

PG13-E313 u Caixa deriv.plàstic,100x160mm,prot.IP-40,munt.superf.
Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment



CAIXA DE DERIVACIÓ

4,00

50.60.30.40 Mànegues i tubs de distribució elèctrica



PG2P-6T1A m Tub rígid PVC,DN=32mm,impacte=3J,resist.compress.=250N,g=1,1mm,unió encolada+canal.sot.

Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada

AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref. V|CYPE Ingenieros
S.A.|FIEBDC-3/2016\01122022|Generador
de precios de la construcción. CYPE
Ingenieros, S.A. |ANSI|2

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						
	<i>TUB PVC- GENERIC</i>					
	Instal.lació interior	1	30,00			34,50 1.15
						34,50
PG2N-EUGK	m Tub corbable doble corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,canal.sot. Tub corbable doble corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i co- rrugada 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					
	Longitud tub	1				158,58 =10.20.20.10/P221D-DZ31.Sumal
						158,58
PG2P-6T0X	m Tub rigid PVC,DN=50mm Tub rigid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compres- sió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada					
						
	<i>TUB PVC- GENERIC</i>					
	Derivació individual	1	6,00			6,90 1.15
						6,90

Ref. V|CYPE Ingenieros
S.A.|FIEBDC-3/2016\01122022|Generador
de precios de la construcción. CYPE
Ingenieros, S.A. |ANSI|2

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

50.60.30.50 Pericos i pous de distribució elèctrica

UIA010 u Pericó de connexió elèctrica.

Pericó de connexió elèctrica, prefabricat de formigó, sense fons, registrable, de 30x30x30 cm de mesures interiors, amb parets rebaixades per a l'entrada de tubs, capaç de suportar una càrrega de 400 kN, amb marc de xapa galvanitzada i tapa de formigó armat alleugerit, de 39,5x38,5 cm, per a pericó de connexió elèctrica, capaç de suportar una càrrega de 125 kN; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior reomplert de l'extradós amb material granular.

Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Col·locació de capa de formigó abaix del pericó. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats per a connexionat de tubs. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris. Reblert de l'extradós.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Segons número de plànol 5.08/02

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.



ARQUETA 30X30X30

11,00

50.60.30.60 Cablejat elèctric

PG33-E56M m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripol

Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm², amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió de fums, col·locat superficialment

Endolls interiors	1	8,00	9,20	1.15
Enllumenat interior	1	10,00	11,50	1.15
Emergències	1	10,00	11,50	1.15

32,20

AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ



Ref. V|CYPE Ingenieros
S.A.|FIEBDC-3/2016\01122022|Generador
de precios de la construcción. CYPE
Ingenieros, S.A. |ANSI|2]

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
PG33-E56P	<p>m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripol</p> <p>Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm², amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment</p>					
	Projector	1	10,00			11,50 1.15
	Enllumenat 1.1	1	37,00			42,55 1.15
	Enllumenat 1.2	1	92,00			105,80 1.15
	Enllumenat 1.3	1	57,00			65,55 1.15
	Enllumenat 1.4	1	44,00			50,60 1.15
	Enllumenat 2.1	1	42,00			48,30 1.15
	Enllumenat 2.2	1	47,00			54,05 1.15
	Enllumenat 2.3	1	52,00			59,80 1.15
	Enllumenat 2.4	1	46,00			52,90 1.15
						491,05
PG33-E56R	<p>m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripol</p> <p>Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm², amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment</p>					
	Endolls 1	1	50,00			57,50 1.15
	Endolls 2	1	8,00			9,20 1.15
						66,70
PG33-E56T	<p>m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripol</p> <p>Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x25 mm², amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment</p>					
	Derivació individual	1	7,00			8,05 1.15
						8,05

50.60.40 Dispositius de maniobra i control

50.60.40.10 Mecanismes

PG60-77MW u Presa corrent(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu alt,munt.superf.
Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment Plexo de Legrand o equivalent.

AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref. V|CYPE Ingenieros
S.A.|FIEBDC-3/2016\01122022|Generador
de precios de la construcción. CYPE
Ingenieros, S.A. |ANSI|2|

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA QUANTITAT



legrand- endoll monofasic

2,00

PG13-E336 u Quadre d'endolls exterior amb tapa TM-13-4 BJC o equivalent, amb 4 bases 2P+T i 2 prot. 16A/2P; IP65

Quadre d'endolls exteriors amb tapa, amb 4 bases endoll 2P+T 16A 250V; dos proteccions magnetotèrmiques 16A/2P, amb grau de protecció IP-65, model TM-13-4 BJC o equivalent, muntada superficialment.



BJC- QUADRE ELECTRIC- TM-13-4

2,00

IEM026 U Interruptor de superfície, estanc.

Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície.
Inclou: Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref. V|CYPE Ingenieros
S.A.|FIEBDC-3/2016\01122022|Generador
de precios de la construcción. CYPE
Ingenieros, S.A.||ANSI|2|

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA QUANTITAT



INTERUPTOR MONOBLOC

5,00

50.60.50 Il·luminació

50.60.50.10 Il·luminació exterior

PHQE-C04ZBVP650 Projector led per a exterior model BVP650 LED340-4S/740 de PHILIPS o equivalent;
Projector led per a exterior model BVP650 LED340-4S/740 de PHILIPS o equivalent, de 205 W de potència, flux lluminós de 28900 lm, 740 blanc neutre, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat, Observar plànol 5.09/01



PHILIPS-BVP650 LED340-4S-740

Projectors nit
Projector caseta

2
1

2,00
1,00
3,00

PHNE-AI0IS6350W Balisa lluminosa model Helion 55-9721-Z5-M1V2 de LEDS C4 o equivalent

Balisa lluminosa de fosa d'alumini, model Helion 55-9721-Z5-M1V2 de SI-MES o equivalent, amb led integrat de 10,2W, 3000K i 399 lm, grau protecció IP54 i IK08, amb plantilla de tornillos acer inox col·locada. Observar plànol 5.09/01

Ref. V|CYPE Ingenieros
S.A.|FIEBDC-3/2016\01122022|Generador
de precios de la construcción. CYPE
Ingenieros, S.A. |ANSI|2

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA QUANTITAT



Helion_LEDSC4

15,00

RN-EDSA-ASFDA2i Luminaria NEOVILLA 40W asimétrica extensiva 3000K

Subministrament de lluminària de tipologia Ornamental, NEOVILLA CHAPA de BENITO, dimensions (Lx Ax H) 415x415x750 mm, 7,1 kg, potència 40 W, distribució lumínica asimètric super-extensiu, regulació i control programable multinivell, temperatura de color 3000K, Estàndard Zhaga (Book 15), vidre temperat amb junta d'estanqueïtat de silicona per aconseguir una IP66, obertura sense eines, amb tots els detalls tècnics necessaris per a la tecnologia LED. Per a aplicacions com: carrers residencials, centres històrics, àrees verdes, passejos per a vianants i rieres, sobre suports entre 3 i 7 m d'alçada.

El compromís amb la protecció de l'entorn, el respecte del medi ambient, l'eficiència en el consum de recursos energètics o la seguretat i salut laboral dels treballadors són requisits que ha de complir l'empresa subministradora del producte i per acreditar-ho, ha de disposar de les certificacions de Gestió de Qualitat ISO 9001-2015, Ambiental ISO 14001: 2015, Seguretat i Salut en el Treball ISO 45001: 2018 i gestió energètica ISO 50001: 2018.

Inclou: Muntatge, Replanteig, Comprovació de funcionament.

AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref. V|CYPE Ingenieros
S.A.|FIEBDC-3/2016\01122022|Generador
de precios de la construcción. CYPE
Ingenieros, S.A. |ANSI|2

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA QUANTITAT



NEO VILLA

2,00

50.60.50.20 Il·luminació interior

PH13-BZCW u Llumenera decorativa de policarbonat, rodó, de 20 W de potència Philips CoreLine
Aplique G2 o equivalent, protecció IP65, munt

Llumenera decorativa de policarbonat, rodó, de 20 W de potència Philips
CoreLine Aplique G2 o equivalent, protecció IP65, muntada superficialment



philips-llum pared

Llavabos

3

3,00

3,00

PHB3-C03J u Llumenera estanca tipus led Philips CoreLine G2 o equivalent, 18 W de potència,
instal superficial.

Llumenera estanca tipus led Philips CoreLine G2 o equivalent, 18 W de
potència, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protec-
ció IP65, muntada superficialment

AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref. V|CYPE Ingenieros
S.A.|FIEBDC-3/2016\01122022|Generador
de precios de la construcción. CYPE
Ingenieros, S.A. |ANSI|2

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA QUANTITAT



philips-llum pared

1

1,00

1,00

50.60.50.30 Il·luminació d'emergència

PH52-6YZZ u Kit d'emergència per a làmpada led serie C3 061512LS de Legrand o equivalent, 160
lm, 1h, IP42. Instal.lada superficial.

Kit d'emergència per a làmpada led serie C3 061512LS de Legrand o equi-
valent, 160 lm, 1h, IP42. Instal.lada superficial.



legrand emergencia- C3061512LS

4

4,00

4,00

50.60.60 Xarxa de terres

50.60.60.20 Piquetes i Pericó

PGD1-E3BS u Piqueta connex.terra acer,300µm,long.=1500mm,D=14,6mm,clav.terr.

Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de
gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref. V|CYPE Ingenieros
S.A.|FIEBDC-3/2016\01122022|Generador
de precios de la construcción. CYPE
Ingenieros, S.A.||ANSI|2]

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA QUANTITAT



PIQUETA

PGD4-614M	u	Punt connex.terra pont secc.platina coure,munt.caixa,col.superf. Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment				6,00
PG3B-E7CS	m	Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.p.terra Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra Longitut Rasa	1			2,00 158,58 =10.20.20.10/P221D-DZ31.Sumal 158,58
PG2P-6T08	m	Tub rigid PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf. Tub rigid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment				209,00
PG00-GAT22 Projecta i legalitzacions						
PG00-GAT	u	Projecte i legalitzacions Redacció del butlletí elèctric per part de l'empresa instal·ladora				1,00

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref. V|CYPE Ingenieros
S.A.|FIEBDC-3/2016\01122022|Generador
de precios de la construcción. CYPE
Ingenieros, S.A.||ANSI|2|

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

70 Urbanització dels espais exteriors

70.30 Firmes i paviments

70.30.20 Paviments de vianants

UXC020 m² Paviment continu de formigó tractat superficialment amb enduridor o colorant, per a exteriors.

Paviment continu exterior de formigó en massa, amb junts, de 10 cm d'essor, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió; tractat superficialment amb capa de trànsit de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. També col·locació i retirada d'encofrats, execució de junts de construcció; embroquetat o connexió dels elements exteriors (cèrcols de pericons, boneres, caixes sifòniques, etc.) de les xarxes d'instal·lacions executades sota el paviment; extensió, reglejat i aplicació d'additius. Sense incloure l'execució de la base de recolzament ni la dels junts de dilatació i de retracció.

Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter, assegurant-se de la total cubrició del formigó fresc. Retirada d'encofrats. Fratasado mecànic de la superfície.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Rasa A	1	43,00	0,40	17,20
Rasa A5	1	1,20	0,40	0,48
Rasa B0	1	4,50	0,40	1,80
Rasa B6	1	2,00	0,40	0,80
Rasa C	1	12,00	0,40	4,80
Rasa D	1	7,50	0,40	3,00
Desviació del 5%	0,05	26,33		1,32
				29,40

AMIDAMENTS



PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref. V|CYPE Ingenieros
S.A.|FIEBDC-3/2016\01122022|Generador
de precios de la construcción. CYPE
Ingenieros, S.A.||ANSI|2|

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
90	Seguretat					
mt50epc010hj	U Partida alçada de seguretat					1,00

PP.- PRESSUPOST

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ



Ref.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
10	Adequació del terreny i sustentació del projecte							
10.10	Actuacions per reduir i controlar les afectacions							
10.10.20	Altres actuacions per controlar afectacions							
DMC010	<p>m Tall de paviment.</p> <p>Tall de paviment de formigó, mitjançant una màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre el camió o contenidor.</p> <p>Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Tall de paviment. Neteja de les restes d'obra. Càrrega manual d'escombres sobre el camió o contenidor.</p> <p>Criteri de mesurament del projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica del Projecte, veure plànol número 5.08/02</p> <p>Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions del projecte.</p>							
	Rasa A	2	43,00				86,00	
	Rasa A5	2	1,20				2,40	
	Rasa B0	2	4,50				9,00	
	Rasa B6	2	2,00				4,00	
	Rasa C	2	12,00				24,00	
	Rasa D	2	7,50				15,00	
	Desviació del 5%	0,05	131,67				6,58	
							146,98	4,63
								680,52
DRS070	<p>m² Demolició de paviment continu de formigó.</p> <p>Demolició de paviment continu de formigó en massa de 10 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport.</p> <p>Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, veure plànol número 5.08/02</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.</p>							
	Rasa A	1	43,00	0,40			17,20	
	Rasa A5	1	1,20	0,40			0,48	
	Rasa B0	1	4,50	0,40			1,80	
	Rasa B6	1	2,00	0,40			0,80	
	Rasa C	1	12,00	0,40			4,80	
	Rasa D	1	7,50	0,40			3,00	
	Desviació del 5%	0,05	28,22				1,41	
							29,49	3,35
								98,79
	TOTAL 10.10.20.....							779,31
	TOTAL 10.10.....							779,31
10.20	Moviment de terres							

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ



Ref.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
10.20.20	Excavacions							
10.20.20.10	Excavació general							
P221D-DZ31	<p>m3 Excav. rasa instal.,h fins a 1m,terreny tràns.(SPT >50),minicarregadora+retro.,+terres deix.vora</p> <p>Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora</p> <p>Inclou repas del fons de la rasa, el el mateix traçat s'escaven la base de formigo per les balises.</p>							
	Rasa A	1	43,00	0,40	0,60	10,32		
	Rasa A1	1	10,00	0,40	0,60	2,40		
	Rasa A2	1	10,00	0,40	0,60	2,40		
	Rasa A3	1	9,50	0,40	0,60	2,28		
	Rasa A4	1	9,00	0,40	0,60	2,16		
	Rasa A5	1	1,20	0,40	0,60	0,29		
	Rasa B	1	35,00	0,40	0,60	8,40		
	Rasa B0	1	4,50	0,40	0,60	1,08		
	Rasa B1	1	3,00	0,40	0,60	0,72		
	Rasa B2	1	3,00	0,40	0,60	0,72		
	Rasa B3	1	2,50	0,40	0,60	0,60		
	Rasa B4	1	2,50	0,40	0,60	0,60		
	Rasa B5	1	2,00	0,40	0,60	0,48		
	Rasa B6	1	2,00	0,40	0,60	0,48		
	Rasa C	1	12,00	0,40	0,60	2,88		
	Rasa D	1	7,50	0,40	0,60	1,80		
	Desviació 5%	0,05	37,61			1,88		
						39,49	13,15	519,29
P924-DX72	<p>m3 Subbase,grava pedrera pedra granit.,grandària 50 a 70mm,estesa+picon.</p> <p>Subbase de grava de pedrera de pedra granítica, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material</p>							
	Rasa A	1	43,00	0,40	0,10	1,72		
	Rasa A1	1	10,00	0,40	0,10	0,40		
	Rasa A2	1	10,00	0,40	0,10	0,40		
	Rasa A3	1	9,50	0,40	0,10	0,38		
	Rasa A4	1	9,00	0,40	0,10	0,36		
	Rasa A5	1	1,20	0,40	0,10	0,05		
	Rasa B	1	35,00	0,40	0,10	1,40		
	Rasa B0	1	4,50	0,40	0,10	0,18		
	Rasa B1	1	3,00	0,40	0,10	0,12		
	Rasa B2	1	3,00	0,40	0,10	0,12		
	Rasa B3	1	2,50	0,40	0,10	0,10		
	Rasa B4	1	2,50	0,40	0,10	0,10		
	Rasa B5	1	2,00	0,40	0,10	0,08		
	Rasa B6	1	2,00	0,40	0,10	0,08		
	Rasa C	1	12,00	0,40	0,10	0,48		
	Rasa D	1	7,50	0,40	0,10	0,30		
						6,27	39,68	248,79
P2252-5491	<p>m3 Estesa+picon.sòl adeq.obra,g<=25cm,95%,PM,picó,humect.</p> <p>Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit, i amb necessitat d'humectació, fins a deixar 10cm respecta la superfície</p>							
	Rasa A	1	43,00	0,40	0,40	6,88		
	Rasa A1	1	10,00	0,40	0,40	1,60		
	Rasa A2	1	10,00	0,40	0,40	1,60		
	Rasa A3	1	9,50	0,40	0,40	1,52		
	Rasa A4	1	9,00	0,40	0,40	1,44		
	Rasa A5	1	1,20	0,40	0,40	0,19		
	Rasa B	1	35,00	0,40	0,40	5,60		
	Rasa B0	1	4,50	0,40	0,40	0,72		
	Rasa B1	1	3,00	0,40	0,40	0,48		
	Rasa B2	1	3,00	0,40	0,40	0,48		
	Rasa B3	1	2,50	0,40	0,40	0,40		
	Rasa B4	1	2,50	0,40	0,40	0,40		
	Rasa B5	1	2,00	0,40	0,40	0,32		

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ



Ref.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Rasa B6	1	2,00	0,40	0,40	0,32		
	Rasa C	1	12,00	0,40	0,40	1,92		
	Rasa D	1	7,50	0,40	0,40	1,20		
	Balises	-15	0,30	0,30	0,30	-0,41		
						24,66	11,99	295,67
P2R6-4I4J	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,7t,rec.més de 5 i fins a 10km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km Terra extracta 1,2 =10.20.20.10/P221D-DZ31/Spc00 Terra aprofitada -1 159,00 0,40 0,40 -25,44							
						21,95	7,37	161,77
GRB020	m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts a gestor autoritzat. Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte. Formigó extret de les rases 29,49 =10.10.20/DRS070/Spc0010 Terra extreta de les rases menys la terra de piconatge 21,95 =10.20.20.10/P2R6-4I4J.CanPres							
						51,44	7,53	387,34
UXO010	m² Paviment gibrell per a vianants. Paviment gibrell per vianants, de 10 cm de gruix, realitzat amb sorra calcària, estesa i refinada a mà, sobre base ferm existent, no inclosa en aquest preu. Inclús, rassants previs, estesa, reforçat de cantells, humectació, piconat i neteja. Inclou: Càrrega i transport a peu de tall del material de reblert i regat del mateix. Estesa del material de reblert en capes de gruix uniforme. Perfilat de cantells. Rec de la capa. Piconat mitjançant corró vibrador. Anivellació. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.							
	Rasa A1	1	10,00	0,40		4,00		
	Rasa A2	1	10,00	0,40		4,00		
	Rasa A3	1	9,50	0,40		3,80		
	Rasa A4	1	9,00	0,40		3,60		
	Rasa B	1	35,00	0,40		14,00		
	Rasa B1	1	3,00	0,40		1,20		
	Rasa B2	1	3,00	0,40		1,20		
	Rasa B3	1	2,50	0,40		1,00		
	Rasa B4	1	2,50	0,40		1,00		
	Rasa B5	1	2,00	0,40		0,80		
						34,60	6,22	215,21
P9G0-51BK	m² Lliscat manual pavim.form.+4kg/m2 pols quars gris Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris Rasa A 1 43,00 0,40 17,20 Rasa A1 1 10,00 0,40 4,00 Rasa A2 1 10,00 0,40 4,00 Rasa A3 1 9,50 0,40 3,80 Rasa A4 1 9,00 0,40 3,60 Rasa A5 1 1,20 0,40 0,48 Rasa B 1 35,00 0,40 14,00 Rasa B0 1 4,50 0,40 1,80							

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ



Ref.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Rasa B1	1	3,00	0,40		1,20		
	Rasa B2	1	3,00	0,40		1,20		
	Rasa B3	1	2,50	0,40		1,00		
	Rasa B4	1	2,50	0,40		1,00		
	Rasa B5	1	2,00	0,40		0,80		
	Rasa B6	1	2,00	0,40		0,80		
	Rasa C	1	12,00	0,40		4,80		
	Rasa D	1	7,50	0,40		3,00		
						62,68	1,38	86,50
PY05-H8SA1	u Ajudes de paletaria							
	Ajudes de paletaria instal·lació quadres elèctric.							
						15,00	26,52	397,80
	TOTAL 10.20.20.10.....							2.312,37
	TOTAL 10.20.20.....							2.312,37
	TOTAL 10.20.....							2.312,37
	TOTAL 10.....							3.091,68

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
------	-------	-----	----------	---------	--------	-----------	------	--------

50 Sistemes de acondicionament, instal·lacions i serveis

50.60 Instal·lacions elèctriques

50.60.10 Equips elèctrics principals

50.60.10.10 Quadres elèctrics

PG1B-DGQS u Caixa p/quadre distrib.,plàst.+porta,quatx18mòduls,munt.superf.
 Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a quatre fileres de divuit mòduls i muntada superficialment, Inclou el replanteig dels conductes i ancoratge de la caixa, fixació a la paret, connexions dels tubs i connexions.



SCHNEIDERS- MODEL- PRAGMA 18Mx4F

1,00 303,42 303,42

IEX140 U Interruptor horari programable, modular.
 Interruptor horari programable, modular. Totalment muntat, connexionat i provat.
 Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.



SCHNEIDER- INTERRUPTOR HORARI- CCT15838

1,00 189,72 189,72

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
------	-------	-----	----------	---------	--------	-----------	------	--------

IEX051	<p>U Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular de 16A</p> <p>Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (1P+N), intensitat nominal 16 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17616 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>							
--------	--	--	--	--	--	--	--	--



SCHNEIDER -MAGNETOTERMIC 16A-A9K17610

IEX052	<p>U Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular de 10A</p> <p>Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (1P+N), intensitat nominal 10 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17610 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>					3,00	30,77	92,31
--------	--	--	--	--	--	------	-------	-------

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
------	-------	-----	----------	---------	--------	-----------	------	--------



SCHNEIDER -MAGNETOTERMIC 16A-A9K17610

IEX064

U Interruptor diferencial modular de 40A, 30mA

Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model iID A9R81240 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure. Totalment muntat, connexionat i provat.

Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

						7,00	30,38	212,66
--	--	--	--	--	--	------	-------	--------



SCHNEIDER- INTERUPTOR DIFERENCIAL- 2P- 40A- A9R81240

						5,00	202,25	1.011,25
--	--	--	--	--	--	------	--------	----------

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
------	-------	-----	----------	---------	--------	-----------	------	--------

IEX079 U Protector contra sobretensions transitòries, amb interruptor magnetotèrmic, modular.
 Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 μ s), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 25 kA i cartutx extraïble, bipolar (1P+N), nivell de protecció 2,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 40 kA, model iQuick PRD A9L16292 "SCHNEIDER ELECTRIC", amb contacte de senyalització, de 72x103,9x75,9 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.
 Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.



SCHNEIDER- IGA-A9L16292

						1,00	313,52	313,52
--	--	--	--	--	--	------	--------	--------

IEX050 U Interruptor automàtic magnetotèrmic, modular de 63A
 Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (1P+N), intensitat nominal 63 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60N A9F79663 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.
 Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

						1,00	187,04	187,04
--	--	--	--	--	--	------	--------	--------

TOTAL 50.60.10.10..... 2.309,92

50.60.10.30 Acometida eléctrica

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ



Ref.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PG17-3A75	<p>u Armari pre-fabricat monobloc per a caixa de seccionament i caixa de protecció i mesura</p> <p>Armari prefabricat monobloc per a caixa de seccionament i caixa de protecció i mesura, amb porta metàl·lica, de dimensions reglamentaries per ubicar CS i TMF-1, per a un comptador monofàsic, muntada superficialment sobre terreny amb excavació i formigonat necessari. Inclos elements d'elevació.</p> <p>Descripció: Armari prefabricat monobloc amb portes metàl·liques, amb capacitat per allotjar en el seu interior una caixa de seccionament + CPG+ conjunt de mesura TMF-1 de 63A o , en acord amb les especificacions de FECSA ENDESA. (equips de mesura no inclosos)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estructura monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre - Composició GRC segons UNE-EN 1169 <p>- Resistència Flexió GCR ≥ 8 N/mm² (Mpa) segons UNE-EN</p> <p>1170-4</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipus de ciment: CEM I 52,2 R <p>- Porta en xapa galvanitzada $\geq 1,2$mm, plec perfil en forma</p> <p>- Marc en xapa galvanitzada $\geq 1,5$mm en inglete</p> <p>- Obertura de la porta $\geq 150^\circ$ amb antitancament fixat</p> <p>- Tancament amb palanca, amb bombí triangular, ferramenta cadenat i 3 punts d'enclavament para la porta 1</p> <p>- Tancament de palanca, amb bombí tipus JIS CFE i 3 punts d'enclavament para la porta 2</p>							
						1,00	1.621,43	1.621,43
PY05-H8SA1	<p>u Ajudes de paletteria</p> <p>Ajudes de paletteria instal·lació quadres elèctric.</p>							
						5,00	26,52	132,60
	TOTAL 50.60.10.30.....							1.754,03
	TOTAL 50.60.10.....							4.589,97

Ref.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
------	-------	-----	----------	---------	--------	-----------	------	--------

50.60.30 Canalitzacions de distribució elèctriques

50.60.30.30 Caixes de distribució elèctrica

PG12-DH8C u Caixa deriv.planxa acer,110x110mm,prot.IP-65,munt.superf.
 Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment



CAIXA DE DERIVACIÓ D'ACER

18,00 33,49 602,82

PG13-E313 u Caixa deriv.plàstic,100x160mm,prot.IP-40,munt.superf.
 Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment



CAIXA DE DERIVACIÓ

4,00 21,21 84,84

TOTAL 50.60.30.30..... 687,66

50.60.30.40 Mànegues i tubs de distribució elèctrica



PG2P-6T1A m Tub rígid PVC,DN=32mm,impacte=3J,resist.compress.=250N,g=1,1mm,unió encolada+canal.sot.
 Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.



CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	 <p><i>TUB PVC- GENERIC</i> Instal.lació interior caseta</p>		1	30,00		34,50	1,15	
						34,50	3,26	112,47
PG2N-EUGK	<p>m Tub corbable doble corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,canal.sot. Tub corbable doble 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>		1			158,58	=10.20.20.10/P221D-DZ31.Suma	
	Longitud tub - rases		1			158,58	3,10	491,60
PG2P-6T0X	<p>m Tub rigid PVC,DN=50mm Tub rigid de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada</p>							
	 <p><i>TUB PVC- GENERIC</i> Derivació individual</p>		1	6,00		6,90	1,15	
						6,90	3,75	25,88

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ



Ref.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
IEO0103	<p>m Tub rígid PVC, DN = 20mm</p> <p>Canalització de tub rígid de PVC, enrotllable, corbable en calent, de color gris, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP549. Instal·lació fix en superfície.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>							
	Tub làmpades exterior recinte	2	2,50			5,00		
						5,00	5,65	28,25
IECO011	<p>m Cinta de senyalització</p> <p>Col·locació de la cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció "ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS" i amb el dibuix del triangle de risc elèctric.</p> <p>Inclou estesa de la cinta a 0,25m sobre el tub de la rasa.</p>							
	Longitud rasa					158,58	=10.20.20.10/P221D-DZ31.Sumai	
						158,58	0,26	41,23
TOTAL 50.60.30.40.....								699,43

50.60.30.50 Pericos i pous de distribució elèctrica

UIA010	<p>u Pericó de connexió elèctrica.</p> <p>Pericó de connexió elèctrica, prefabricat de formigó, sense fons, registrable, de 30x30x30 cm de mesures interiors, amb parets rebaixades per a l'entrada de tubs, capaç de suportar una càrrega de 400 kN, amb marc de xapa galvanitzada i tapa de formigó armat alleugerit, de 39,5x38,5 cm, per a pericó de connexió elèctrica, capaç de suportar una càrrega de 125 kN; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior reomplert de l'extradós amb material granular.</p> <p>Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Col·locació de capa de formigó abaix del pericó. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats per a connexionat de tubs. Connexionat dels tubs al pericó. Col·locació de la tapa i els accessoris. Reblert de l'extradós.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Segons número de plànol 5.08/02</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>							
--------	--	--	--	--	--	--	--	--

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
------	-------	-----	----------	---------	--------	-----------	------	--------



ARQUETA 30X30X30

11,00	56,62	622,82
-------	-------	--------

TOTAL 50.60.30.50..... 622,82

50.60.30.60 Cablejat elèctric

PG33-E56M	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV de secció 3x2,5 mm²						
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment						
		Endolls interiors - caseta	1	8,00		9,20	1.15	
		Enllumenat interior - caseta	1	10,00		11,50	1.15	
		Emergències - caseta	1	10,00		11,50	1.15	
						32,20	2,80	90,16
PG33-E56P	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV de secció 3x6 mm²						
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment						
		Projector	1	10,00		11,50	1.15	
		Enllumenat 1.1	1	37,00		42,55	1.15	
		Enllumenat 1.2	1	92,00		105,80	1.15	
		Enllumenat 1.3	1	57,00		65,55	1.15	
		Enllumenat 1.4	1	44,00		50,60	1.15	
		Enllumenat 2.1	1	42,00		48,30	1.15	
		Enllumenat 2.2	1	47,00		54,05	1.15	
		Enllumenat 2.3	1	52,00		59,80	1.15	
		Enllumenat 2.4	1	46,00		52,90	1.15	
						491,05	5,57	2.735,15
PG33-E56R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV de secció 3x16 mm²						
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment						
		Endolls 1	1	50,00		57,50	1.15	
		Endolls 2	1	8,00		9,20	1.15	
						66,70	10,38	692,35

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PG33-E56T	<p>m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV de secció 3x25 mm²</p> <p>Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x25 mm², amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió de fums, col·locat superficialment</p> <p>Derivació individual</p>	1	7,00			8,05	1,15	
						8,05	18,25	146,91
	TOTAL 50.60.30.60.....							3.664,57
	TOTAL 50.60.30.....							5.674,48

50.60.40 Dispositius de maniobra i control

50.60.40.10 Mecanismes

PG60-77MW	<p>u Presa corrent (2P+T), 16A/250V, a/tapa, preu alt, munt. superf.</p> <p>Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment Plexo de Legrand o equivalent.</p> <p>Inclou Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>							
-----------	---	--	--	--	--	--	--	--



legrand- endoll monofasic

	2,00	11,31	22,62
--	------	-------	-------

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
------	-------	-----	----------	---------	--------	-----------	------	--------

PG13-E336	<p>u Quadre d'endolls exterior amb tapa TM-13-4 BJC o equivalent, amb 4 bases 2P+T i 2 prot. 16A/2P; IP65</p> <p>Quadre d'endolls exteriors amb tapa, amb 4 bases endoll 2P+T 16A 250V; dos proteccions magnetotèrmiques 16A/2P, amb grau de protecció IP-65, model TM-13-4 BJC o equivalent, muntada superficialment.</p> <p>Inclou Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>							
-----------	---	--	--	--	--	--	--	--



BJC- QUADRE ELECTRIC- TM-13-4

						1,00	178,38	178,38
--	--	--	--	--	--	------	--------	--------

IEM026	<p>U Interruptor de superfície, estanc.</p> <p>Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície.</p> <p>Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>							
--------	---	--	--	--	--	--	--	--



INTERRUPTOR MONOBLOC

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ



Ref.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
						5,00	17,35	86,75
	TOTAL 50.60.40.10							287,75
	TOTAL 50.60.40							466,13

50.60.50 Il·luminació

50.60.50.10 Il·luminació exterior

PHQE-C04ZBVP650 Projector led per a exterior model BVP650 LED340-4S/740 de PHILIPS o equivalent;

Projector led per a exterior model BVP650 LED340-4S/740 de PHILIPS o equivalent, de 205 W de potència, flux lluminós de 28900 lm, 740 blanc neutre, aïllament classe I, cos d'alumini injectat, difusor de vidre trempat i grau de protecció IP66, col·locat,

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.

Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Observar plànol 5.09/01



PHILIPS-BVP650 LED340-4S-740

Projectors nit
Projector caseta

2
1

2,00
1,00

3,00 434,78 1.304,34

PHNE-AI0IS6350Wu Balisa lluminosa model Helion 55-9721-Z5-M1V2 de LEDS C4 o equivalent

Balisa lluminosa de fosa d'alumini, model Helion 55-9721-Z5-M1V2 de SIMES o equivalent, amb led integrat de 10,2W, 3000K i 399 lm, grau protecció IP54 i IK08, amb plantilla de tornillos acer inox col·locada.

Observar plànol 5.09/01


Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.

Inclou: Replanteig. Muntatge, cimentació de les balizes, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament,

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Ref.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
								
	<i>Helion_LEDSC4</i>							
	Luminàries interior recinte					15	15,00	
							15,00	252,54
								3.788,10

RN-EDSA-ASFDA2: Luminaria NEOVILLA 40W asimétrica extensiva 3000K

Subministrament de lluminària de tipologia Ornamental, NEOVILLA CHAPA de BENITO, dimensions (Lx Ax H) 415x415x750 mm, 7,1 kg, potència 40 W, distribució lumínica asimètric super-extensiu, regulació i control programable multinivell, temperatura de color 3000K, Estàndard Zhaga (Book 15), vidre temperat amb junta d'estanqueïtat de silicona per aconseguir una IP66, obertura sense eines, amb tots els detalls tècnics necessaris per a la tecnologia LED. Per a aplicacions com: carrers residencials, centres històrics, àrees verdes, passejos per a vianants i rieres, sobre suports entre 2 i 7 m d'alçada.

El compromís amb la protecció de l'entorn, el respecte del medi ambient, l'eficiència en el consum de recursos energètics o la seguretat i salut laboral dels treballadors són requisits que ha de complir l'empresa subministradora del producte i per acreditar-ho, ha de disposar de les certificacions de Gestió de Qualitat ISO 9001-2015, Ambiental ISO 14001: 2015, Seguretat i Salut en el Treball ISO 45001: 2018 i gestió energètica ISO 50001: 2018.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.

Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Observar plànol 5.09/01

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
------	-------	-----	----------	---------	--------	-----------	------	--------



NEO VILLA

Porta del cementiri

2

2,00

2,00

485,34

970,68

TOTAL 50.60.50.10..... 6.063,12

50.60.50.20 II·luminació interior

PH13-BZCW

u Llumenera decorativa de policarbonat, rodó, de 20 W de potència Philips CoreLine
Aplique G2 o equivalent, protecció IP65, munt

Llumenera decorativa de policarbonat, rodó, de 20 W de potència Philips CoreLine Aplique G2 o equivalent, protecció IP65, muntada superficialment
Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Obervar plànol : 5.08/04



philips-llum pared

Lavabos - caseta interior

3

3,00

3,00

160,90

482,70

PHB3-C03J

u Llumenera estanca tipus led Philips CoreLine G2 o equivalent, 18 W de potència,
instal superficial.

Llumenera estanca tipus led Philips CoreLine G2 o equivalent, 18 W de potència, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment

Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

Obervar plànol : 5.08/04

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
------	-------	-----	----------	---------	--------	-----------	------	--------



PHILIPS- CORELINE G2-LED

Caseta interior

1

1,00

1,00

127,69

127,69

TOTAL 50.60.50.20..... 610,39

50.60.50.30 Il·luminació d'emergència

PH52-6YZZ u Kit d'emergència per a làmpada led serie C3 061512LS de Legrand o equivalent, 160 lm, 1h, IP42. Instal.lada superficial.

Kit d'emergència per a làmpada led serie C3 061512LS de Legrand o equivalent, 160 lm, 1h, IP42. Instal.lada superficial.

Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.



legrand emergencia- C3061512LS

Interior caseta

4

4,00

4,00

60,55

242,20


TOTAL 50.60.50.30..... 242,20

TOTAL 50.60.50..... 6.915,71

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
50.60.60	Xarxa de terres							
50.60.60.20	Piquetes i Pericó							
PGD1-E3BS	u Piqueta connex.terra acer,300µm,long.=1500mm,D=14,6mm,clav.terr. Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra. Inclou: replanteig, col·locació de les piquetes, connexionat amb el cable nu i comprovació de correcta instal·lació.							
								
	PIQUETA							
PGD4-614M	u Punt connex.terra pont secc.platina coure,munt.caixa,col.superf. Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment.					6,00	29,98	179,88
PG3B-E7CS	m Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.p.terra Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat en línia de connexió a terra Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor de terra. Connexionat del conductor de terra mitjançant borns d'unió.					2,00	39,56	79,12
	Longitut Rasa		1			158,58	=10.20.20.10/P221D-DZ31.Suma	
						158,58	12,07	1.914,06
PG2P-6T08	m Tub rigid PVC, DN=20mm, impacte=2J, resist.compress.=1250N, unió endollada+munt.superf. Tub rigid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment					30,00	3,24	97,20
	TOTAL 50.60.60.20.....							2.270,26
	TOTAL 50.60.60.....							2.850,22

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.



CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PG00-GAT22 Projecta i legalitzacions								
PG00-GAT	u Projecte i legalitzacions Redacció del butlletí elèctric per part de l'empresa instal·ladora					1,00	250,00	250,00
PG00-GAT1	u Redacció projecta legalització Legalització de l'instal·lació per part de l'empresa corresponent.							
						1,00	1.500,00	1.500,00
								1.750,00
								20.746,51
								20.746,51

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ



Ref.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
70	Urbanització dels espais exteriors							
70.30	Firmes i paviments							
70.30.20	Paviments de vianants							
UXC020	<p>m² Paviment continu de formigó tractat superficialment amb enduridor o colorant, per a exteriors.</p> <p>Paviment continu exterior de formigó en massa, amb junts, de 10 cm d'espessor, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió; tractat superficialment amb capa de trànsit de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. També col·locació i retirada d'encofrats, execució de junts de construcció; embroquetat o connexió dels elements exteriors (cèrcols de pericons, boneres, caixes sifòniques, etc.) de les xarxes d'instal·lacions executades sota el paviment; extensió, reglejat i aplicació d'additius. Sense incloure l'execució de la base de recolzament ni la dels junts de dilatació i de retracció.</p> <p>Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter, assegurant-se de la total cubrició del formigó fresc. Retirada d'encofrats. Fratasado mecànic de la superfície.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.</p>							
	Rasa A	1	43,00	0,40		17,20		
	Rasa A5	1	1,20	0,40		0,48		
	Rasa B0	1	4,50	0,40		1,80		
	Rasa B6	1	2,00	0,40		0,80		
	Rasa C	1	12,00	0,40		4,80		
	Rasa D	1	7,50	0,40		3,00		
	Desviació del 5%	0,05	26,33			1,32		
						29,40	23,29	684,73
	TOTAL 70.30.20.....							684,73
	TOTAL 70.30.....							684,73
	TOTAL 70.....							684,73

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ

Ref.



CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
90	Seguretat							
mt50epc010hj	U Partida alçada de seguretat Partida alçada de seguretat segons l'estudi bàsic de seguretat.							
						1,00	450,00	450,00
	TOTAL 90							450,00
	TOTAL							24.972,92

PR.- RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Projecte PROJECTE D'ENLLUMENAT PÚBLIC CEMENTIRI MUNICIPAL- RODA DE BARÀ



Ref. Projecte

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT	%
10	Adequació del terreny i sustentació del projecte	3.091,68	12,38
50	Sistemes de acondicionament, instal·lacions i serveis	20.746,51	83,08
70	Urbanització dels espais exteriors.....	684,73	2,74
90	Seguretat	450,00	1,80
	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	24.972,92	
	13,00 % Gastos generales	3.246,48	
	6,00 % Beneficio industrial.....	1.498,38	
	Suma	4.744,86	
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SIN IVA	29.717,78	
	21% IVA	6.240,73	
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ	35.958,51	

Puja el pressupost l'esmentada quantitat de TREINTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS amb CINCUENTA Y UN CÈNTIMS

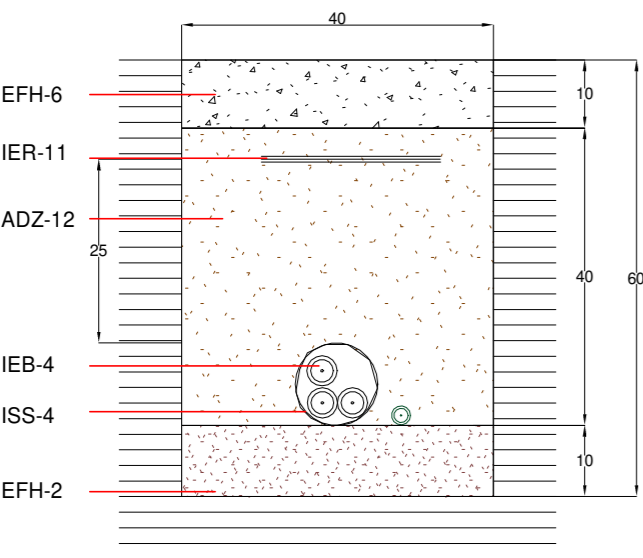
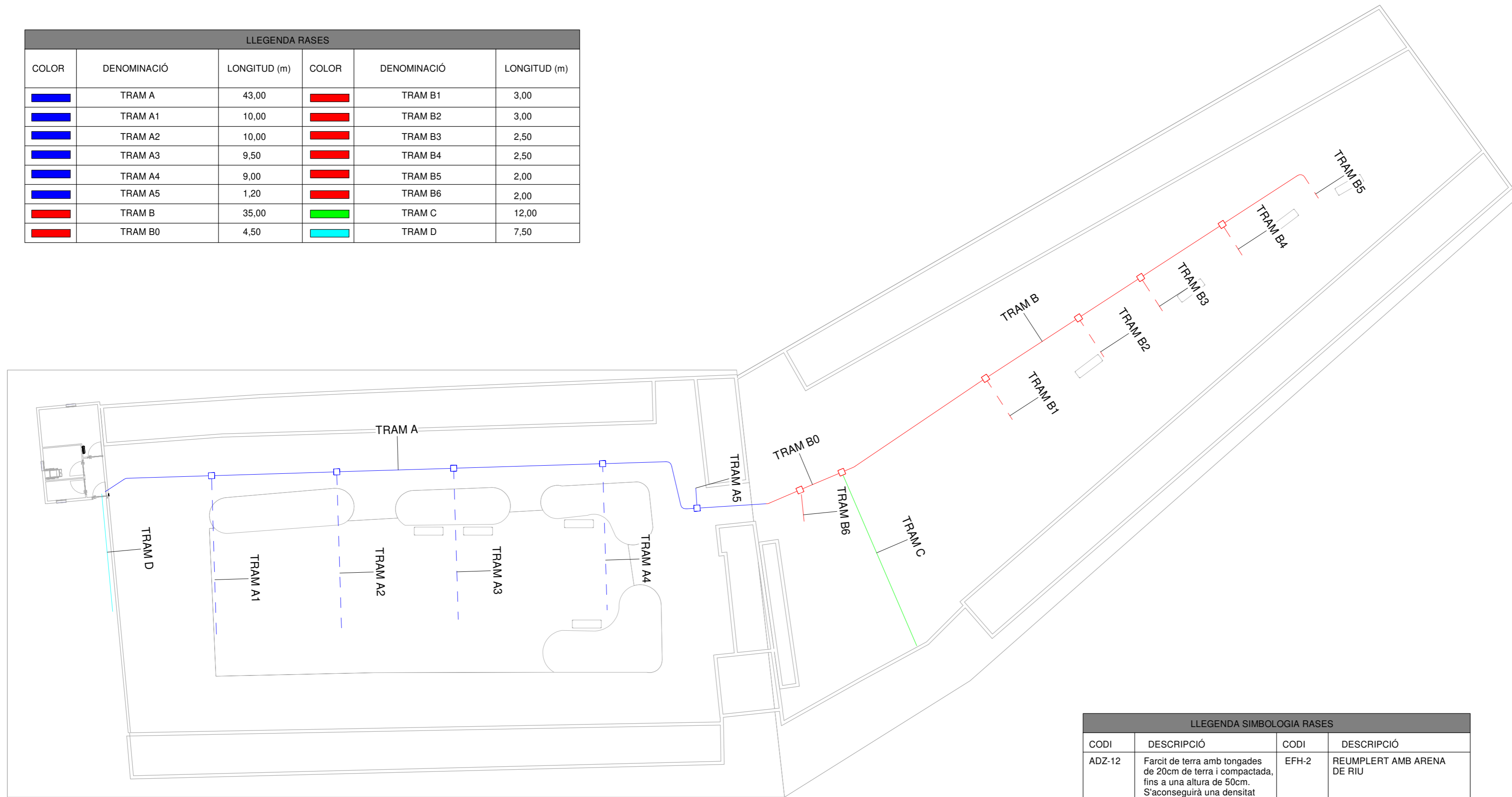
, Valls, Desembre del 2022.

17. ANNEX NÚM. 10.- LLISTAT DE PLÀNOLS.

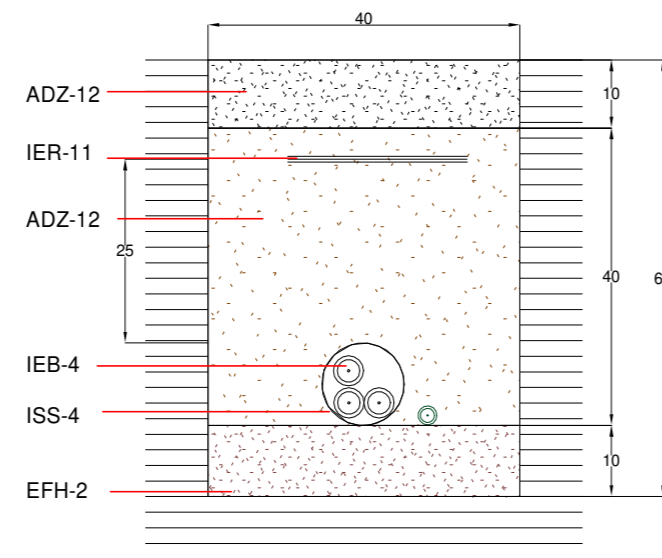
DG U.01	Situació i emplaçament
DG 7.6.4.1	Instal·lació d'enllumenat
DG 7.6.4.2.1	Esquema elèctric
DG 7.6.4.2.2	Esquema elèctric
DG 7.6.4.2.3	Esquema elèctric

Taula II.- Llistat de plànols

LLEGENDA RASES					
COLOR	DENOMINACIÓ	LONGITUD (m)	COLOR	DENOMINACIÓ	LONGITUD (m)
■	TRAM A	43,00	■	TRAM B1	3,00
■	TRAM A1	10,00	■	TRAM B2	3,00
■	TRAM A2	10,00	■	TRAM B3	2,50
■	TRAM A3	9,50	■	TRAM B4	2,50
■	TRAM A4	9,00	■	TRAM B5	2,00
■	TRAM A5	1,20	■	TRAM B6	2,00
■	TRAM B	35,00	■	TRAM C	12,00
■	TRAM B0	4,50	■	TRAM D	7,50



DETALL RASA - LÍNIA CONTINUA

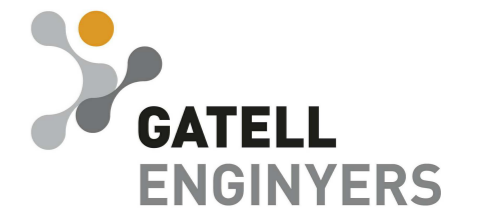


DETALL RASA - LÍNIA DISCONTÍNUA

LLEGENDA SIMBOLOGIA RASES			
CODI	DESCRIPCIÓ	CODI	DESCRIPCIÓ
ADZ-12	Farcit de terra amb tongades de 20cm de terra i compactada, fins a una altura de 50cm. S'aconseguirà una densitat seca, no menor del 95% de l'obtinguda en l'enssaig Próctor Normal.	EFH-2	REUMPLERT AMB ARENA DE RIU
ISS-4	Tub i peces especials de fibrociment. De diàmetre D, segons Documentació Tècnica. Es coloraran sobre la primera capa d'arena, tants tubs com línies passin per la rasa.	EFH-9	FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
IEB-6	Conductor aïllat per a tensió nominal 1000V. S'estendran al llarg de la rasa de 50 cm de profunditat i 60 cm d'ample, N grups, segons el nombre de línies que passin per la rasa, constituïts per 3 cables de la secció S i s'introduirà cada línia en un tub protector. Per un rasa i en el mateix pla horitzontal, podran estendre's fins a 3 línies; per estendre'n més ho farem en capes successives, separades entre elles 20cm.	IER-11	CINTA DE SENYALITZACIÓ

PLÀNOL REALITZAT AMB SISTEMA BIM PEL DEP. INFORMÀTIC DE GATELL ENGINYERS S.L.

Rev	Data	Modificacions	Responsable
...
...
...
...
...
...



PROPIETAT
AJUNTAMENT DE RODA DE BERÀ

DIRECCIÓ ACTUACIÓ
AVINGUDA DE LA MUNTANYA, s/n
RODA DE BERÀ

PROJECTISTA
PAU JOFRÉ

DATA
05/12/2022

ENGINEYER
JORDI GATELL LEIVA
NÚM. COL·LEGIAT: 10694
ENGINEYER TÈCNIC INDUSTRIAL

NÚM. PROJECTE
4788-22-832 /50.30

TIPOLOGIA

TÍTOL PROJECTE

REFORMA ENLLUMENAT EXTERIOR -
CEMENTIRI RODA DE BERÀ

TÍTOL PLÀNOL
INSTAL·LACIÓ RASA

ESCALA
Como se indica

3

VERSIÓ

CODI PLÀNOL
5.08/1.1



LLEGENDA LLUMINÀRIES				
COLOR	DESCRIPCIÓ	ENCESES	QUANTITAT	POTÈNCIA
■	LEDS C4- HELION 55-9721-Z5-M1	ENCESA 1	8	11,4 W
■	LEDS C4- HELION 55-9721-Z5-M1	ENCESA 2	5	11,4 W
■	LEDS C4- HELION 55-9721-Z5-M1	ENCESA 3	2	11,4 W
■	PHILIPS CLEARFLOOD BVP650 LED 340-4S/740 PSU S ALU	INTERRUPTOR	3	40 W
■	BENITO - NEOVILLA ILNV 40W 3000K AE	INTERRUPTOR HORARI	2	205 W



LEDS C4- HELION 55-9721-Z5-M1



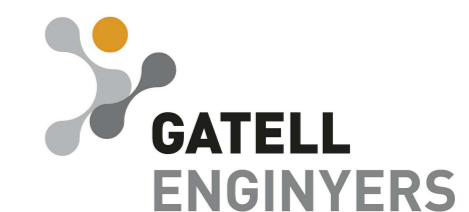
PHILIPS CLEARFLOOD BVP650 LED 340-4S/740 PSU S ALU



BENITO - NEOVILLA ILNV 40W 3000K AE

PLÀNOL REALITZAT AMB SISTEMA BIM PEL DEP. INFORMÀTIC DE GATELL ENGINYERS S.L.

Rev	Data	Modificacions	Responsable
...
...
...
...
...
...



PROPIETAT
AJUNTAMENT DE RODA DE BERA

DIRECCIÓ ACTUACIÓ
AVINGUDA DE LA MUNTANYA, s/n
RODA DE BERA

PROJECTISTA
PAU JOFRÉ

DATA
05/12/2022

ENGINEYER
JORDI GATELL LEIVA
NÚM. COL·LEGIAT: 10694
ENGINEYER TÈCNIC INDUSTRIAL

NÚM. PROJECTE
4788-22-832 /50.30

TIPOLOGIA

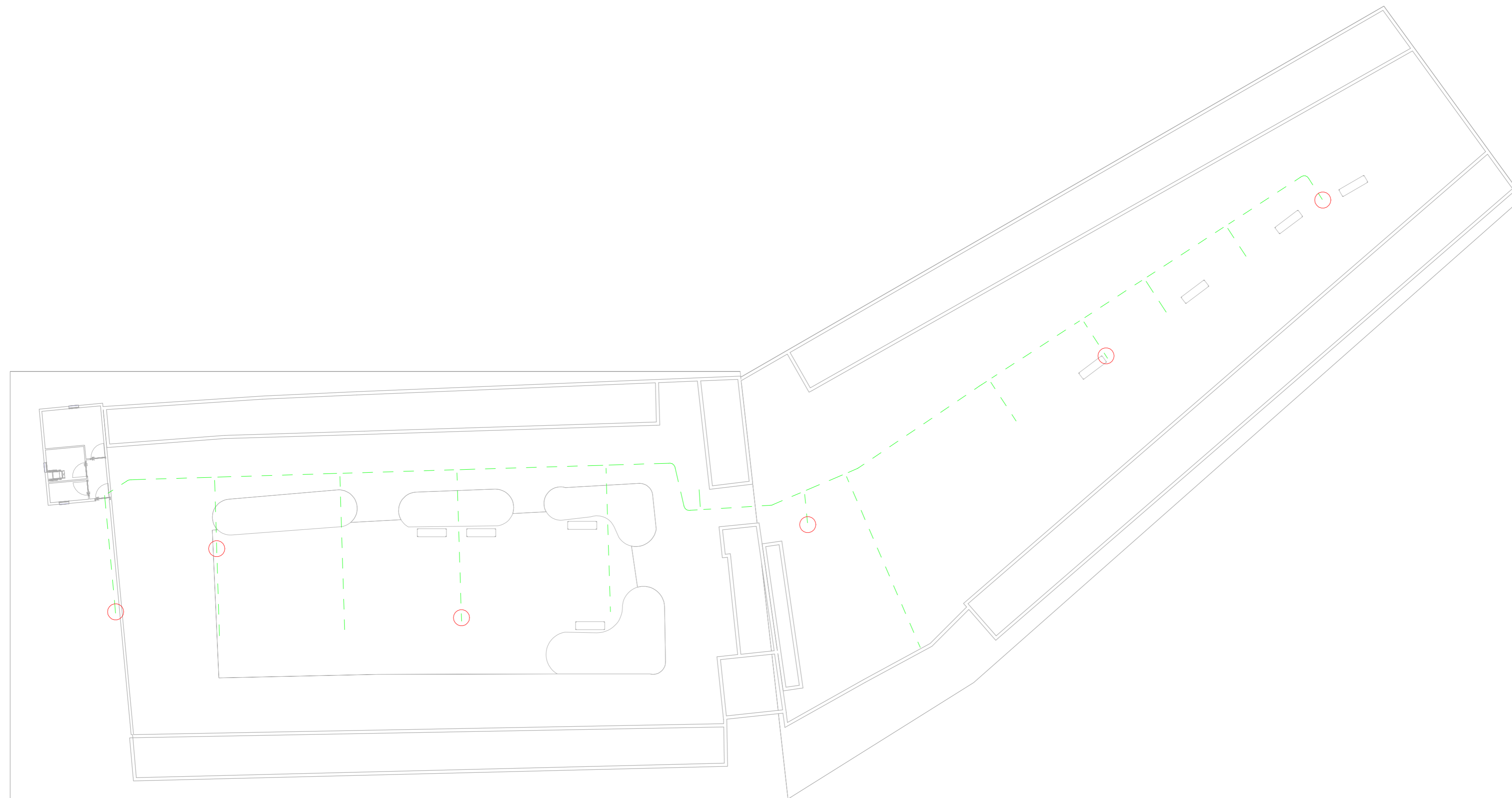
TÍTOL PROJECTE

REFORMA ENLLUMENAT EXTERIOR -
CEMENTIRI RODA DE BERA

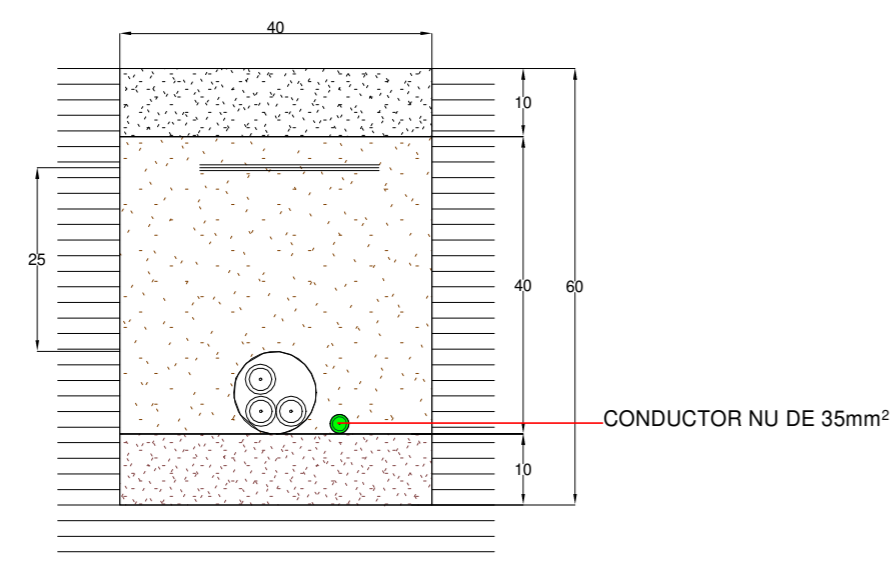
TÍTOL PLÀNOL
POSICIÓ LLUMINÀRIES

ESCALA
Como se indica
CODI PLÀNOL
5.09/1.2

VERSIÓ
4



LLEGENDA ELECTRICA	
	Pica de 1,5m de llargada



DETALL RUTA DE POSTA A TERRA

PLÀNOL REALITZAT AMB SISTEMA BIM PEL DEP. INFORMÀTIC DE GATELL ENGINYERS S.L.

Rev	Data	Modificacions	Responsable
...
...
...
...
...



PROPIETAT
AJUNTAMENT DE RODA DE BERÀ

DIRECCIÓ ACTUACIÓ
AVINGUDA DE LA MUNTANYA, s/n
RODA DE BERÀ

PROJECTISTA PAU JOFRÉ	DATA 05/12/2022
--------------------------	--------------------

ENGINYER
JORDI GATELL LEIVA
NÚM. COL·LEGIAT: 10694
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

NÚM. PROJECTE 4788-22-832 /50.30	TIPOLOGIA
-------------------------------------	-----------

TÍTOL PROJECTE
REFORMA ENLLUMENAT EXTERIOR -
CEMENTIRI RODA DE BERÀ

TÍTOL PLÀNOL
INSTAL·LACIÓ POSTA A TERRA

ESCALA Como se indica	5	VERSIÓ
CODI PLÀNOL 5.08/1.3		



QUADRE ELÈCTRIC BCJ-TM-13-4



QUADRE ELÈCTRIC BCJ-TM-13-4

PLÀNOL REALITZAT AMB SISTEMA BIM PEL
DEP. INFORMÀTIC DE GATELL ENGINYERS
S.L.

Rev	Data	Modificacions	Responsable
...
...
...
...
...
...



PROPIETAT
AJUNTAMENT DE RODA DE BERÀ

DIRECCIÓ ACTUACIÓ
AVINGUDA DE LA MUNTANYA, s/n
RODA DE BERÀ

PROJECTISTA PAU JOFRÉ	DATA 05/12/2022
---------------------------------	---------------------------

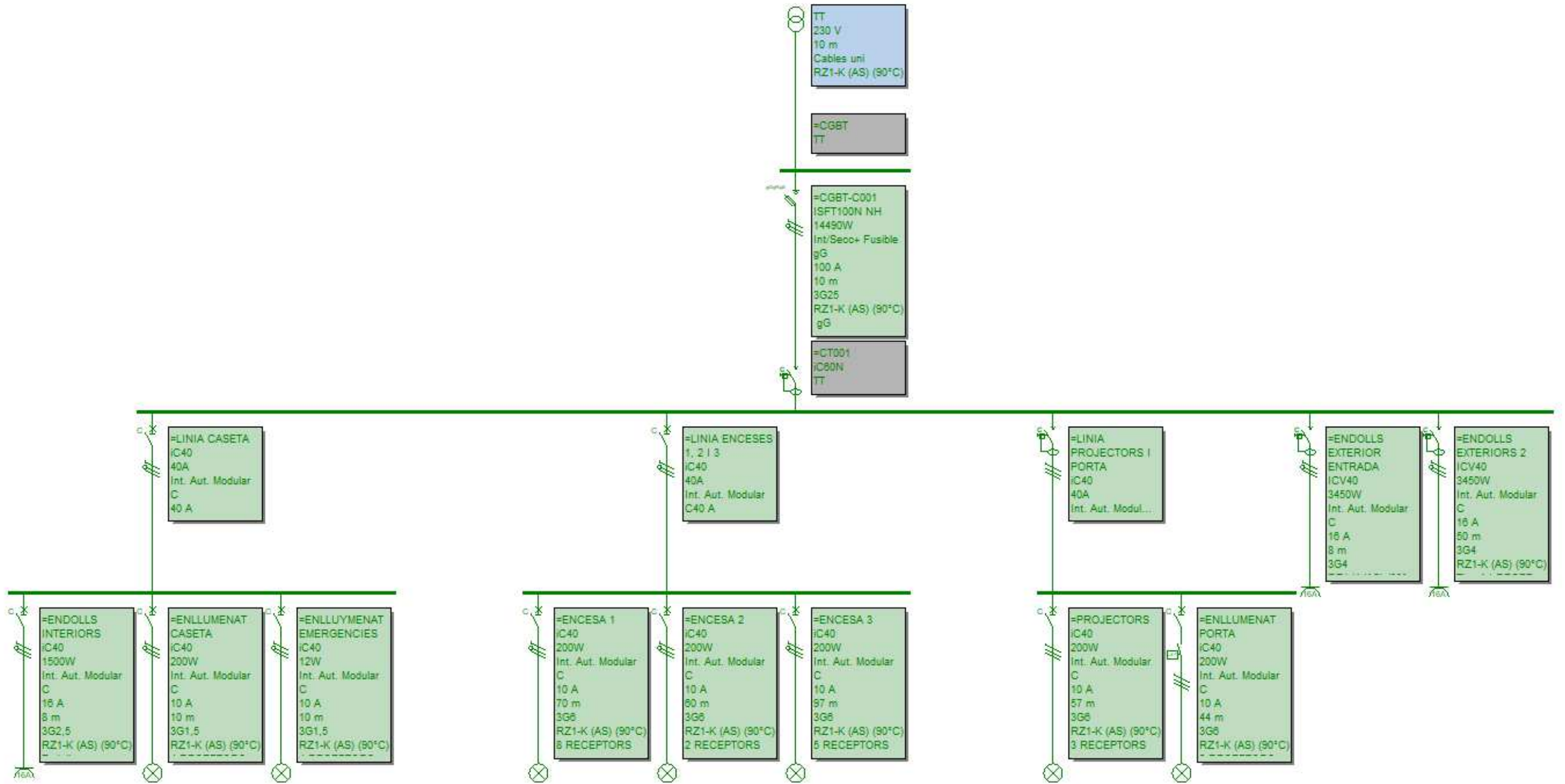
ENGINYER
JORDI GATELL LEIVA
NÚM. COL·LEGIAT: 10694
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

NÚM. PROJECTE 4788-22-832 /50.30	TIPOLOGIA
--	------------------

TÍTOL PROJECTE
REFORMA ENLLUMENAT EXTERIOR -
CEMENTIRI RODA DE BERÀ

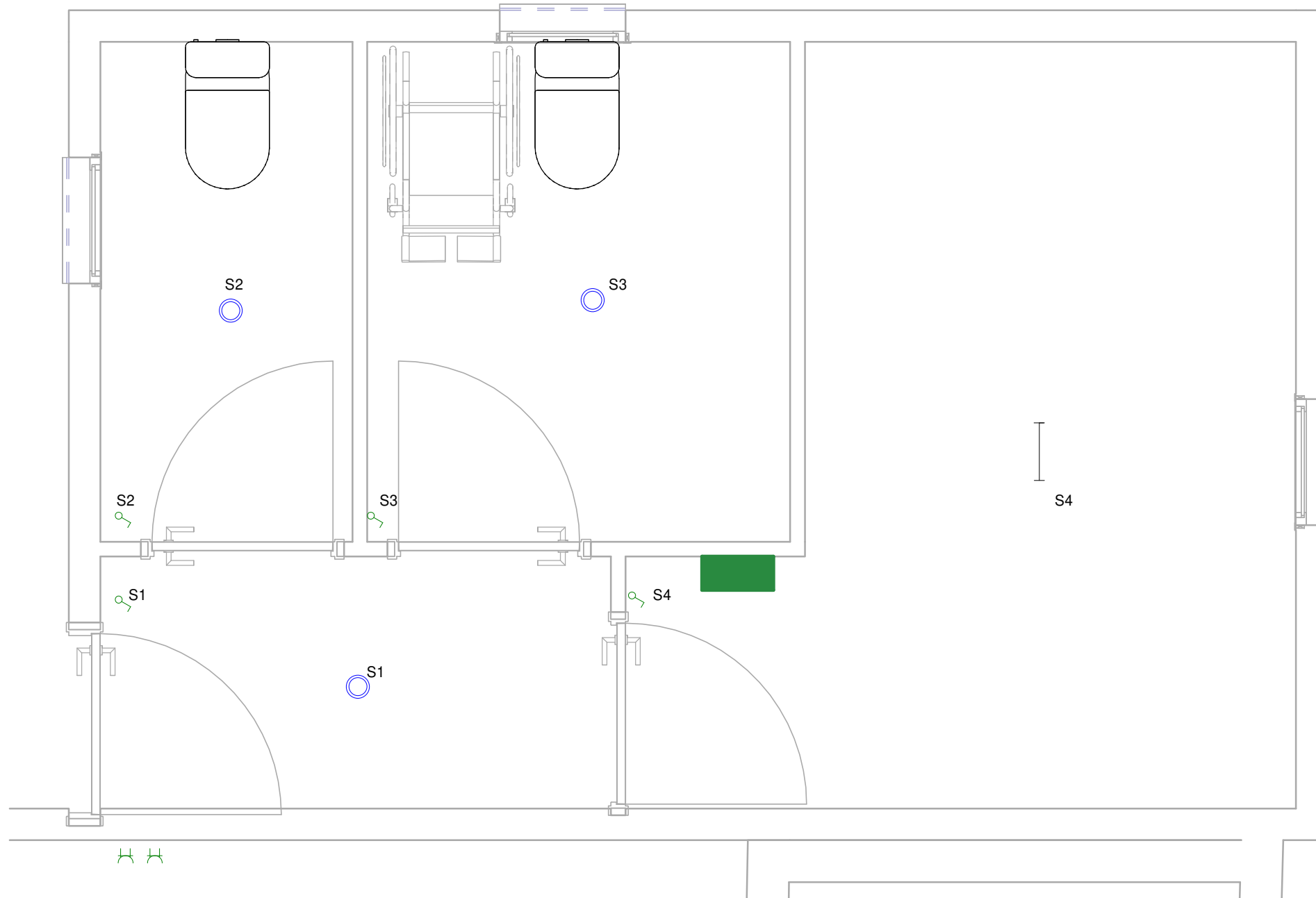
TÍTOL PLÀNOL
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

ESCALA 1 : 200	6	VERSIÓ
CODI PLÀNOL 5.08/1.4		



1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA CASETA
5.08/1.6 1 : 25

QUADRE ELÈCTRIC PRAGMA 4FILES x 18 MÒDULS



LLEGENDA ELECTRICITAT	
	QUADRE ELÈCTRIC
	ENDOLL
	INTERUPTOR
	PHILIPS CORELINE G2 APLIQUE
	PHILIPS CORELINE G2



TÍTOL PROJECTE

REFORMA ENLLUMENAT EXTERIOR -
CEMENTIRI RODA DE BERÀ

ENGINYER

JORDI GATELL LEIVA
NÚM. COL·LEGIAT 10694
ENG. TÈCNIC INDUSTRIAL

NÚM. PROJECTE

4788-22-832 /50.30

CODI PLÀNOL

5.08/1.6

TÍTOL PLÀNOL

INSTAL·LACIÓ- CASETA

PROJECTISTA

PAU JOFRÉ

ESCALA

Como se indica

ADREÇA ACTUACIÓ

AVINGUDA DE LA MUNTANYA, s/n
RODA DE BERÀ

PROPIETAT

AJUNTAMENT DE RODA DE
BERÀ

DATA

05/12/2022

8

VERSIÓ