Projecte de millora, legalització i eficiència energètica de l'enllumenat públic de l'Av. Catalunya i entorn, de Cerdanyola del Vallès

— MEMÒRIA —

Novembre 2024

MIAtec INNOVA

DILIGÈNCIA DE SECRETARIA: Per fer constar que aquest projecte es va aprovar inicialment pel Ple en data 30 d'octubre de 2025 Anotació introduïda per: Secretària Accidental Data: 27/11/2025 09:01:41 CET

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

IDENTIFICACIÓ I AGENTS DEL PROJECTE

Projecte tècnic:	Projecte de millora, legalització i eficiència energètica de l'enllumenat públic de l'Av. Catalunya i entorn de Cerdanyola del Vallès
Tipus d'intervenció:	Renovació de punts de llum per millora d'eficiència energètica, substitució de suports en mal estat. Esmena de defectes localitzats durant execució
Municipi:	Cerdanyola del Vallès, Barcelona
Titular Instal·lació:	AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÉS Plaça Francesc Layret, s/n, 08290 Cerdanyola del Vallès
Redacció del projecte	MIATEC INNOVA S.L. C. Llenguadoc 35-39, baixos 08030 Barcelona miatec@miatec.cat 93 311 39 74
Tècnic redactor:	Gabriel Sánchez i Ruiz Enginyer de telecomunicacions N° associat ACET: 2.010 gabisanchezruiz@miatec.cat 658 346 325
Pressupost	492.652,69 € (IVA inclòs)

Barcelona, setembre de 2.024

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

MEMÒRIA

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 7
1.1. Antecedents 7
1.2. Objecte del projecte 7
1.3. Abreviacions, nomenclatures, acrònims 8
2. DADES GENERALS DEL PROJECTE 9
2.1. Promotor del projecte i titular de la instal·lació 9
2.2. Autor del projecte 9
2.3. Instal·lació 10
2.4. Pressupost 10
2.5. Termini d'execució 10
3. NORMATIVA 11
4. EMPLAÇAMENT DE LES INSTAL·LACIONS, ZONIFICACIÓ I CLASSIFICACIÓ DE VIES 12
4.1. Situació de les Instal·lacions 12
4.2. Zonificació 12
4.3. Classificació de les vies i nivell lumínic 14
5. INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT EXISTENT 15
5.1. Punts de llum 16
5.2. Inventari de quadres de comandament 18
6. CRITERIS APLICATS 26
7. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS 29
7.1. Qüestions genèriques relatives a tots els punts de llum 30
7.2. Actuacions vinculades al canvi de tensions dels subministraments 32
7.3. Execució per fases 34
7.3.1. Bloc A 34
7.3.2. Bloc B 47
7.3.3. Bloc C 51
7.3.4. Generalitats per tots els blocs i fases 51
7.4. Actuacions de renovació de punts de llum a l'àmbit 1 51
7.4.1. Avinguda Catalunya, entre Av. Primavera i Pg. del Pont 51
7.4.2. Plaça Enric Granados (vorera) 55

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

7.4.3. Plaça Enric Granados (illeta) i Plaça de l'Escultor J. Viladomat 56
7.5. Actuacions de renovació de punts de llum a l'àmbit 2 58
7.5.1. Avinguda Primavera 59
7.5.2. Avinguda Catalunya, entre Av. Primavera i Ctra. de Barcelona 60
7.5.3. C. de l'Estació 61
7.5.4. C. Sant Teresa i Pg. del Pont 63
7.6. Actuacions de renovació de punts de llum a l'àmbit 3 63
7.6.1. Ptge. del Carril 64
7.6.2. C. Sant Joaquim, c. del Nord i ptge. de la Uralita 65
7.7. Actuacions de renovació de punts de llum a l'àmbit 4 67
7.7.1. Pg. de Pont (tram principal) 67
7.7.2. Pg. de Pont (entorn Casal de Joves Altimira) 70
7.7.3. Pg. de Pont (altres) 72
7.8. Actuacions de renovació de punts de llum a l'àmbit 5 75
7.8.1. C. Adam i Eva, c. Santa Anna, c. Sant Francesc, pl. Casino 75
7.8.2. Ptge Sant Francesc 77
7.9. Obra civil 81
7.10. Actuacions a quadres 83
7.10.1. Quadre EP016: Renovació i canvi de sistema de tensió 83
7.10.2. Quadre EP017: Retirada 86
7.10.3. Quadre EP011: Renovació dels elements de protecció i control 86
7.10.4. Quadre EP131: Addició d'una línia de sortida 87
7.10.5. Quadre EP134: Retirada 87
7.11. Esmena de defectes REBT 88
7.12. Inspeccions i legalitzacions 88
8. DESCRIPCIÓ DELS MATERIALS A INSTAL·LAR 90
8.1. Suports 90
8.1.1. Bàcul troncocònic 91
8.1.2. Columna troncocònica 91
8.1.3. Columna nikolson 92
8.1.4. Columna prim 93
8.1.5. Columna especial per Av. Catalunya 93
8.1.6. Braç a façana 95
8.2. Lluminàries 95
8.2.1. Lluminària model 1 96

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

8.2.2. Lluminària model 2 97
8.2.3. Lluminària model 3 99
8.2.4. Lluminària model 4 101
8.3. Driver de les lluminàries LED i programació 102
8.4. Protecció per sobretensions, per lluminària 103
8.5. Node i Gateway Smartec® 103
8.6. Equips i làmpades 104
8.7. Quadres elèctrics 105
8.8. Altres elements de quadres elèctrics 106
9. ASPECTES COMUNS DE LA INSTAL·LACIÓ A REALITZAR 107
9.1. Descripció de l'obra civil 107
9.1.1. Rases i passos de carrer 107
9.1.2. Cimentacions dels punts de llum 108
9.1.3. Pericons 109
9.1.4. Cales 109
9.2. Descripció de la instal·lació elèctrica 110
9.2.1. Descripció de la instal·lació al punt de llum 110
9.2.2. Cables conductors i línies de distribució 111
9.2.3. Unions termo-retràctils 113
9.3. Característiques de les proteccions i posada a terra. 113
9.3.1. Connexió a terra 113
9.3.2. Elèctrodes de connexió a terra 114
9.3.3. Càlcul de la línia de terra 115
10. ESTUDIS LUMÍNICS 117
11. RESUM DEL PRESSUPOST 118

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

1. INTRODUCCIÓ

1.1. Antecedents

A 2013 l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès va elaborar un Estudi de l'enllumenat públic del municipi i una diagnosi energètica. Aquest treballs havia de donar les pautes a seguir en les inversions a dur a terme a l'enllumenat exterior municipal.

A aquells criteris s'han afegit d'altres ocasionats per la implantació definitiva de la tecnologia LED, el Decret 190/2015 que introdueix normativa de prevenció de la contaminació lluminosa i el Decret 192/2023 que modifica parts del REBT.

1.2. Objecte del projecte

L'objecte d'aquest projecte és definir els treballs necessaris per tal d'adequar i millorar l'enllumenat exterior de l'avinguda Catalunya un tram de l'Avinguda Primavera, un tram del Pg. del Pont, i altres carrers de l'entorn a Cerdanyola del Vallès, en els conceptes d'eficiència energètica i protecció del medi nocturn.

També s'aprofitarà per renovar o sanejar algun dels armaris d'instal·lacions d'enllumenat públic d'aquest entorn.

Totes aquestes actuacions han de permetre les condicions de seguretat i qualitat de vida ciutadana, la millora de la gestió de l'enllumenat, així com la reducció de l'impacte mediambiental, a diferents nivells:

- Estalvi energètic (reducció de consum de kWh)
- Estalvi lumínic (reducció de l'emissió de klm)
- Estalvi econòmic derivat dels anteriors
- Disminució de la llum intrusa, molesta per a les persones
- Disminució de la contaminació lluminosa, nociva pel medi en general

Tots els elements que es substitueixin, renovin, o s'instal·lin de nou, així com tots els elements complementaris compliran amb el REBT i qualsevol altra normativa aplicable. El projecte indica les característiques tècniques i de seguretat que hauran de reunir les instal·lacions, per tal que la seva execució es realitzi conforme a la normativa vigent.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

No és objectiu principal d'aquest projecte estudiar el compliment o les actuacions d'adequació de les instal·lacions existents d'enllumenat públic del municipi al REBT, i per tant no s'ha comprova el seu compliment, i el tècnic que signa el present projecte no es responsabilitza del seu estat actual o futur.

També s'aprofitarà per esmenar els defectes que es localitzin durant l'execució, així com per legalitzar tots els quadres en que s'intervé. Per fer-ho es passaran inspeccions periòdiques, i inicials.

1.3. Abreviacions, nomenclatures, acrònims

Al present projecte es fa servir la següent terminologia:

- BI Benefici Industrial
- BT Baixa Tensió
- Em Il·luminància mitjana horitzontal (lux)
- Emin Il·luminància mínima horitzontal (lux)
- DG Despeses Generals
- ET: Estació transformadora
- FHS: Flux d'Hemisferi Superior
- FHSi Flux d'Hemisferi Superior Instal·lat
- *fm* Factor de manteniment
- GIS Sistema d'informació geogràfica
- HM Halogenur metàl·lic
- ITA Instrucció Tècnica Addicional
- ITC Instrucció Tècnica Complementària
- LED Díode emissor de llum - *Light emitting diode*
- NLC Network Lighting Controller
- OCA Organisme de Control Autoritzat
- PEM Preus d'Execució Material
- PST Protector de sobretensions
- REBT Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió
- REEIEE Reglament d'Eficiència Energètica en Instal·lacions d'Enllumenat Exterior
- STM Serveis Tècnics Municipals
- Um Uniformitat mitjana d'il·luminàncies
- VSAP: Vapor de Sodi d'Alta Pressió

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

2. DADES GENERALS DEL PROJECTE

Algunes de les dades següents apareixen en altres apartats dels projecte, aquí se'n fa un resum:

2.1. Promotor del projecte i titular de la instal·lació

El titular de les instal·lacions és:

AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÉS
Plaça Francesc Layret, s/n,
08290 Cerdanyola del Vallès

CIF: P-0826600-I

Contacte: 93 580 88 88
ajuntament@cerdanyola.cat

2.2. Autor del projecte

MIATEC INNOVA S.L
C. Llenguadoc 35-39
08030 Barcelona

Contacte: 93 311 39 74
miatec@miatec.cat

Projectista: Gabriel Sánchez i Ruiz
Enginyer de Telecomunicacions
A.C.E.T. núm 2010

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

2.3. Instal·lació

Instal·lacions d'enllumenat públic corresponents als quadres EP003, EP011, EP016, EP017, EP131, EP134 i EP143 del municipi de Cerdanyola del Vallès. Veure apartat 5 i Annex de Planimetria.

Pel que fa al subministrament de l'energia, tots els quadres de la xarxa d'enllumenat públic tenen el subministrament contractat a ENDESA.

2.4. Pressupost

El pressupost previst per a l'execució del projecte és de 407.150,98 € + IVA, que fan un total de 492.652,69 € (QUATRE-CENTS NORANTA DOSE MIL SIS-CENTS CINQUANTA-DOS euros AMB SEIXANTA-NOU cèntims).

2.5. Termini d'execució

El termini d'execució previst, des del replanteig de l'obra fins a la seva recepció, i tenint en compte el termini d'entrega de materials, és de 25 setmanes.

Nota sobre terminis d'Endesa?

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

3. NORMATIVA

Referent a la legislació aplicable de la instal·lació, hem de posar de manifest que aquest projecte, en tots els seus punts, s'ha realitzat d'acord amb les normes dictades pel Ministeri d'Indústria en el seu (RD 842/2002, de 2 d'agost BOE n° 224, de 18 de setembre de 2002), i de forma concreta, tal com segueix:

- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, , pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques Complementaries, i en especial:
  - ITC-BT-09. INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT EXTERIOR.
  - ITC-BT-18. INSTAL·LACIÓ DE POSADA A TERRA.
  - ITC-BT-44. INSTAL·LACIONS DE RECEPTORS. Receptors per enllumenat.
- Decret 192/2023 de de 7 de novembre, de la seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes, i en especial:
  - ITA- 12. Instal·lacions de baixa tensió
- Reial Decret 1890/2008, de 14 de Novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'Eficiència Energètica en Instal·lacions d'Enllumenat Exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.
- Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.
  - Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn, i
  - Llei 3/2015, de l'11 de març, de mesures fiscals, financeres i administratives, que en el seu article 79 fa una modificació de la Llei 6/2001
- Norma UNE-EN 60.598-2-3 i UNE-EN 60.598-2-5 referent a lluminàries i projectors per a enllumenat exterior.
- Normes EN 40-5, ISO 1461, EN 40-3-1 i EN 40-3-3, referents a suports per enllumenat exterior.

Es realitzarà la instal·lació elèctrica d'acord amb les normes de la companyia elèctrica subministradora.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

4. EMPLAÇAMENT DE LES INSTAL·LACIONS, ZONIFICACIÓ I CLASSIFICACIÓ DE VIES __

4.1. Situació de les Instal·lacions

Els carrers compresos dins de les instal·lacions objecte d'aquest projecte són diversos, veure els diferents annexes, on els llisten els punts de llum acompanyats de planimetria.

4.2. Zonificació

El caràcter de barreja de nucli urbà, Parc Natural de Collserola, i altres espais del municipi de Cerdanyola, genera una zonificació diversa, segons la normativa vigent pel que va a la Protecció del Medi Nocturn.

Segons el departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya, es consideren les següents zonificacions:

- Zones E1: De màxima protecció envers la contaminació lluminosa i correspon a àrees d'interès natural, protecció especial, i coincidents amb la xarxa Natura 2000.
- Zones E2: Sòl no urbanitzable fora d'un espai d'interès natural.
- Zones E3: Àrees que es consideren zones urbanitzables o urbanes.
- Zones E4: Àrees d'ús intensiu a la nit en activitats comercials, industrials o de serveis. També vials principals.

La darrera actualització del Mapa de la Protecció envers la Contaminació Lumínica, que es mostra a continuació, es pot trobar a l'adreça https://sig.gencat.cat/visors/pcl.html.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx



CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Segons el darrer plànol de protecció envers la contaminació lluminosa, tots els carrers afectats pel projecte es troben en zona E3 (de protecció moderada).

4.3. Classificació de les vies i nivell lumínic

El Reglament d'Eficiència Energètica per Instal·lacions d'Enllumenat Exterior (REEIEE) estableix una classificació de l'enllumenat en funció de diversos paràmetres de la via, com la seva velocitat, la seva densitat de trànsit, de pas de vianants, si té un ús comercial, residencial, etc...

L'Estudi de l'enllumenat públic del municipi de Cerdanyola del Vallès, realitzada a 2013, va establir una classificació de les diferents avingudes carrers i places del municipi, entre elles les afectades per aquesta remodelació.

L'avinguda Catalunya, la plaça Enric Granados i l'avinguda Primavera estan qualificades com a vies de classe S1. La plaça de l'Escultor Viladomat està qualificada com a classe S4. La resta de vies estan qualificades com a classe S3.

A l'Annex de Planimetria s'inclou el plànol on es representen les classes de totes les vies del municipi inclòs a l'Estudi de l'enllumenat públic del municipi.

Dins del REEIEE, a la ITC-EA-02 es descriu el nivell lumínic que correspon a cada tipus de carrer. Hi ha diversos paràmetres, però aquí es destaca la il·luminància mitjana (Em), que és la quantitat mitjana de lux que cal mantenir a la via. Es tracta d'un valor de referència al que cal aproximar-se tant com es pugui, tot i que a la realitat no s'hi podrà arribar exactament.

En el cas dels tipus de vies esmentades, els valors Em de referència, així com els valors de la il·luminància mínima i de uniformitat mitjana són:

Tipus de via	Em	Emin	Um
S1	15 lux	5 lux	—
S3	7,5 lux	1,5 lux	—

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

5. INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT EXISTENT

A continuació es mostra un resum de les dades inventarials disponibles de 5 dels quadres afectats per aquest projecte. Aquestes dades poden no estar actualitzades. En qualsevol cas, no tenen en compte altres possibles elements diferents d'enllumenat que puguin dependre d'aquests quadres.

Quadre	**EP003**	**EP011**	**EP016**	**EP017**	**EP134**
Lluminàries	42	45	104	26	7
Potència nominal	6,1 kW	6,1 kW	20,6 kW	3,7 kW	1,100
Punts de llum afectats	10	33+1	83+1	26	7

També s'actua sobre punts de llum de 2 quadres més:

- Quadre EP131, al qual recentment s'han dut a terme obres i no es disposa d'inventari actualitzat. Per tant, dins dels Annexes no s'aporta inventari i a la planimetria es fa constar l'espai que des d'aquest quadre s'il·lumina i alguns punts de llum afectats directament pel projecte, però no alguns dels punts de llum renovats i on no s'actua.
- Qudre EP143, on només s'actua sobre un únic punt de llum (143.3.17). Es considera que l'inventari i la planimetria complets del quadre és irrellevant, i per tant no s'inclouen als Annexes.

En general només es renovaran els punts de llum complets (suport i lluminària) o les lluminàries. Puntualment s'afegeix algun punt de llum nou, i excepcionalment es retira un dels punts de llum actualment existents. També es té en compte que a algun dels punts de llum caldrà dur alguna tasca de sanejament (canvi de caixetí o muntant, reconnexió per canvi de sistema de tensió, etc...)

El manteniment de la xarxa d'enllumenat públic del municipi el duu a terme la Brigada Municipal.

Als Annexes es pot consultar l'inventari disponible de punts de llum alimentats pels 5 quadres indicats, així com les característiques dels punts de llum i lluminàries. Hi pot haver alguna diferència amb la realitat.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

5.1. Punts de llum

Hi ha diverses tipologies de punts de llum i lluminàries que s'alimenten d'aquests quadres.

Els punts de llum afectats per aquest projecte incorporen gairebé tots làmpades de VSAP, tot i que n'hi ha alguna de descàrrega d'altre tipus.

La majoria de punts de llum afectats per aquesta actuació tenen les següents característiques formades per lluminàries de tipus vial, sobre columna Carandini Town de 8,2 metres, amb un o dos braços. En alguns casos a la base pot haver un reforç o pedestal fet en obra.



Però també hi ha una minoria de punts de llum amb aquesta tipologia actual:

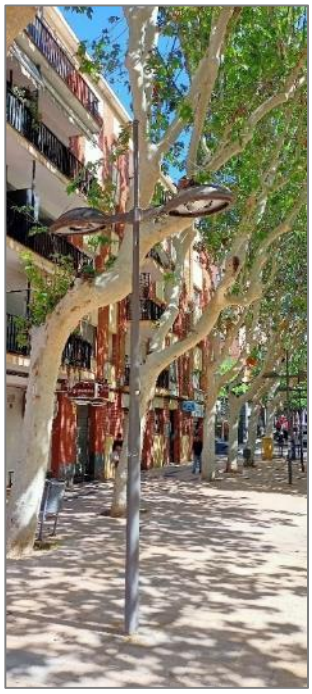
- Columna de tipus Prim, amb diversos projectors a diferents alçades
- Columna de entre 4,5 i 5 metres, amb 1 o 2 lluminàries ambientals
- Bàculs troncocònics, columnes troncocònics o pals de fusta amb braç, entre 6 i 9 metres, amb 1 o 2 lluminàries vials
- Bàculs troncocònics, de 12 metres, amb creueta i projectors
- Braços o *postecillos* a façana, amb lluminària vial
- Projectors o lluminàries directament adosats a façana o estructura

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx











CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx






5.2. Inventari de quadres de comandament

A continuació es llista breument els quadres sobre els que s'actua, així com els quadres que alimenten punts de llum sobre els que s'actua.

Es destaca que tot i que alguns dels quadres puguin disposar d'elements de regulació de flux o de doble nivell, a l'actualitat cap d'ells està en funcionament.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Quadre EP016

- Ubicació: C. Sant Joaquim s/n (entre c. Nord i Av. Catalunya)
- Exp. Legalització: BT.D01.08/19698/98 (fa constar adreça Av. Catalunya s/n)
- Tensió: Trif. 230/133V
- Encesa: Rellotge astronòmic



Les sortides del quadre EP016 que no són d'enllumenat estan anul·lades, i no s'han de tenir en compte per a la nova instal·lació.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Quadre EP017

- Ubicació: C. del Nord 23 (a entrada d'un pàrquing privat)
- Exp. Legalització: No localitzat
- Tensió: Trif. 230/133V
- Encesa: Fotocèl·lula



El quadre EP017 s'anul·larà, i per tant les línies es traslladaran a un altre quadre i es reorganitzaran.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Quadre EP011:

- Ubicació: Pl. del Casino s/n
- Exp. Legalització: No localitzat
- Tensió: Trif. 400/230V
- Encesa: Rellotge astronòmic



El quadre EP011 es manté, però s'aprofitarà per renovar el seu interior.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Quadre EP131

- Ubicació: Pg. del Pont s/n (adosat a Casal de Joves Altimira)
- Exp. Legalització: No localitzat
- Tensió: Trif. 400/230V
- Encesa: Rellotge astronòmic



Actualment disposa de 3 sortides amb punts de llum i 2 sortides de reserva.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Quadre EP134

- Ubicació: Pg. del Pont s/n (adosat a ET)
- Exp. Legalització: BT.D01.08/167394/10
- Tensió: Trif. 230/133V
- Encesa: Fotocèl·lula





El quadre EP134 s'anul·larà, i per tant la única línia de sortida amb punts de llum es traslladarà a un altre quadre i es reorganitzarà.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Quadre EP003

- Ubicació: c. Tiana s/n
- Exp. Legalització: BT.D01.08/3.122/92
- Tensió: Trif. 400/230V
- Encesa: Rellotge astronòmic



Està prevista la renovació del quadre EP003 abans de l'inici de les obres d'aquest projecte.

Aquest projecte preveu la substitució d'algunes de les lluminàries alimentades per aquest quadre, però no es preveu cap actuació al quadre de comandament.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Quadre EP143

- Ubicació: Pg. Acàcies 9
- Exp. Legalització: No localitzat
- Tensió: Trif. 400/230V
- Encesa: Rellotge astronòmic



El projecte només contempla la renovació de lluminàries a un únic punt de llum d'aquest quadre. No es preveu actuar en el quadre de comandament.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

6. CRITERIS APLICATS

Els criteris aplicats són, essencialment, els dictats pel REEIEE i pel Decret 190/2015, esmentats anteriorment a l'apartat de normativa. També hi consten uns criteris addicionals, propis del municipi de Cerdanyola del Vallès.

A continuació es detallen els criteris d'aplicació en aquest projecte concret.

Tipologia de font de llum

LED, de temperatura de color de 2700K, donant compliment a la tipologia de tipus II establerta al Decret 190/2015.

Nivells d'il·luminació.

Pel que fa a la il·luminància horitzontal, en funció de la classe d'enllumenat, cal assolir els valors descrits a l'apartat 4.3 d'aquesta memòria, que són els que es dicten a l'apartat 2.2 de la ITC-EA-02, del REEIEE.

Factor de manteniment

Al municipi de Cerdanyola del Vallès s'ha tingut en compte un factor de manteniment fm = 0,8.

Aquest valor és el que s'ha tingut en compte a l'hora de fer els càlculs lumínics.

Flux hemisferi superior instal·lat

El FHSinst permès per aquesta actuació —en que ho ni ha la previsió d'instal·lació de projectors— és de un 1% com a màxim, més restrictiu que el que marca la normativa vigent.

Reducció de flux

Amb caràcter general, tots els punts de llum tindran reducció de flux autònoma. Aquesta reducció es farà mitjançant un *driver* programable, que es basarà en el càlcul de la mitjanit astronòmica.

Els drivers de les lluminàries ubicades a rotondes, escales, i les que il·luminin passos de vianants seran del mateix tipus que la resta, però no se'ls pre-programarà cap reducció de flux.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

En hores de màxima afluència no hi haurà reducció de flux. En hores de baixa afluència el flux es reduirà fins assolir un 70% del flux inicial. La reducció de flux s'iniciarà a les 24:00 i finalitzarà a les 5:00.

Amb aquests règims de funcionament, i tenint en compte que l'enllumenat funciona durant 4.300 hores anuals, es considera que les lluminàries que disposen de reducció autònoma —al llarg de tot un any— funcionen:

a règim normal (100%) ..... un total de 2.475 hores anuals
a règim reduït (70%) ..... un total de 1.825 hores anuals

Obtenint un resultat de funcionament anual de l'enllumenat de 3.752 hores equivalents.

Connectivitat dels punts de llum

Totes les lluminàries incorporaran un *driver* de tipus D4i i connector de tipus Zhaga. El driver D4i ha de permetre com a mínim, la connexió i plena funcionalitat amb un dispositiu D4i de tipus A --també conegut com a NLC, o *network lighting controller*-- de comunicació i control entre la lluminària i una xarxa sense fils. El connector de tipus Zhaga ha de ser de 4 pins segons el Book 18 de Zhaga per lluminàries exteriors per dispositius de tipus A.

El conjunt ha d'estar totalment cablejat de manera que compleixi la certificació conjunta Zhaga-D4i, i un cop instal·lada la lluminària aquesta estigui preparada per a que en qualsevol moment se li pugui connectar un dispositiu NLC sense necessitat de fer cap adaptació, tasques addicionals de connexió, o altres.

El node a emprar serà de la marca Smartec, de la qual el municipi ja disposa de nodes. Caldrà un gateway també Smartec. Aquest sistema realitza una malla sense fils mitjançant Bluetooth, entre els punts de llum i el *gateway*, que connecta la xarxa al núvol. A l'altre extrem del núvol un software permet la gestió dels punts de llum (mesura de corrent tensió i potència , control d'il·luminació, notificació d'alarmes, etc)

Quadres elèctrics

Els quadres nous tindran les característiques que es descriuen a continuació.

Tots ells disposaran de rellotge astronòmic i sistema de telegestió de Cleverlighting (veure apartat 8.7).

No disposaran de regulació de flux en capçalera, atès que els punts nous ja incorporen reducció de flux autònoma.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

D'altra banda, atès que les lluminàries amb tecnologia LED tenen una electrònica més delicada que les lluminàries convencionals, s'aprofitarà per afegir a cadascun dels quadres de comandament afectats en aquest projecte un protector de sobretensions permanents i de sobretensions transitòries, sempre i quan no en disposin.

Finalment cal destacar que tots els quadres del municipi disposen de IGA i/o de ICP. Arran de les actuacions descrites a aquest projecte, hi haurà una variació important en la potència instal·lada, i caldrà modificar el valor del l'IGA. Tanmateix, atès que s'estan duent a terme diverses modificacions a les instal·lacions d'enllumenat de forma seqüenciada, es valorarà al final del conjunt de modificacions la idoneïtat de substituir l'IGA. Per aquest motiu es fa constar una partida de legalització als pressupostos, amb un amidament simbòlic.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

7. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

La majoria de les actuacions estan vinculades amb la renovació de lluminàries. En alguns casos, a més, s'actua sobre el suport, i en alguns casos es fan noves canalitzacions o altres accions.

A l'apartat 10 i als annexes hi ha més detalls dels estudis lumínics que s'han dut a terme per decidir quines seran les característiques (potència, flux lumínic, distribució fotomètrica) de les noves lluminàries, basats en la tipologia de carrer i les seves necessitats lumíniques.

Més endavant es descriuran les característiques de les lluminàries, i de la resta d'elements a tenir en compte. Tanmateix, malgrat el projecte ha contemplat individualment cada punt de llum, previ a l'inici de l'execució caldrà un replanteig minuciós de cada punt de llum per part de l'adjudicatari conjuntament amb la direcció facultativa, atès que:

- per qüestió de manteniment, obres o altres raons pot ser que hi hagi hagut canvis en algun punt de llum existent entre el moment de la redacció del projecte i el moment de la seva execució.
- entre el moment de redacció del projecte i el moment d'execució, els LEDs disponibles al mercat poden haver variat la seva eficiència (lm/W), per tant serà necessari un petit reajust de les potències
- abans de fer les comandes de material, caldrà avaluar alguna especificitat (p.e. si la lluminària va instal·lada sobre una columna amb terminal de 60mm o d'una altre diàmetre, i així demanar l'embocadura corresponent, si els basaments i perns dels suports actuals tenen una dimensió específica, i així demanar suports amb una pletina que s'hi ajusti i es puguin aprofitar, etc...)

S'han tingut en compte 3 zones o àmbits diferents, gairebé totes elles alimentades actualment amb subministrament trifàsic de 133/230V i que cal passar a subministrament trifàsic de 230/400V.

Als apartats 7.2 i 7.3 es descriuen les actuacions que caldrà fer per fer l'adaptació de tensions. Als apartats 7.1, 7.4, 7.5, 7.6 i llurs subapartats es descriuen les actuacions per fer la substitució dels punts d'enllumenat de cadascun dels àmbits que es descriuen a continuació. Finalment, als apartats 7.9 a 7.12 es descriuen les actuacions vinculades amb els quadres i llurs legalitzacions.

Àmbit 1:

- Avinguda Catalunya, entre Av. Primavera i Pg. del Pont
- Plaça Enric Granados, formada per una vorera ampla i una illeta/rotonda
- Plaça de l'Escultor J. Viladomat

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Tots aquests punts depenen actualment del quadre EP016, excepte els de la vorera de la pl. Enric Granados, que depenen del quadre EP011.

Els càlculs lumínics per aquest àmbit són els detallats a l'Estudi 1.

Àmbit 2:

- Avinguda Catalunya, entre Av. Primavera i carretera de Barcelona (N-150)
- Avinguda Primavera, entre Av. Catalunya i Pg. del Pont
- C. de Santa Teresa (en obres)
- Pg. del Pont, entre av. Primavera i c. Santa Teresa (en obres)
- C. de l'Estació

Tots aquests punts depenen actualment del quadre EP016.

Els càlculs lumínics per aquest àmbit són els detallats a l'Estudi 2.

Àmbit 3:

- C. Sant Joaquim
- C. del Nord
- Ptge. del Carril
- Ptge. de la Uralita

Tots aquests punts depenen actualment del quadre EP017.

Els càlculs lumínics per aquest àmbit són els detallats a l'Estudi 3.

7.1. Qüestions genèriques relatives a tots els punts de llum

Als següents apartats i a l'apartat 8.2 de descripció de lluminàries es fan propostes de diferents lluminàries segons la tipologia del punt de llum, del carrer etc... Els models a instal·lar seran els proposats o equivalents, però en qualsevol cas —per mantenir la homogeneïtat estètica de l'entorn i facilitar el posterior manteniment— **només hi haurà 4 models** diferents:

- Model 1: es proposa lluminària Spin S

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

- Model 2: es proposa lluminària Veka S
- Model 3: es proposa lluminària Century amb lira
- Model 4: es proposa lluminària Circus S

Totes les lluminàries incorporaran un *driver* de tipus D4i i connector de tipus Zhaga. El driver D4i ha de permetre com a mínim, la connexió i plena funcionalitat amb un dispositiu D4i de tipus A --també conegut com a NLC, o *network lighting controller*-- de comunicació i control entre la lluminària i una xarxa sense fils. El connector de tipus Zhaga ha de ser de 4 pins segons el Book 18 de Zhaga per lluminàries exteriors per dispositius de tipus A.

El conjunt ha d'estar totalment cablejat de manera que compleixi la certificació conjunta Zhaga-D4i, i un cop instal·lada la lluminària aquesta estigui preparada per a que en qualsevol moment se li pugui connectar un dispositiu NLC sense necessitat de fer cap adaptació, tasques addicionals de connexió, o altres.

En els punts existents on es renova la lluminària però no es modifica suport:

- si el suport és de tipus bàcul o columna, s'aprofitarà per substituir tots els caixetins i muntants dels punts de llum, independentment de si es troben en bon o mal estat
- si el suport és un braç a façana, en principi es mantindran caixetins i muntants, excepte si la longitud del cable muntant existent no és suficient, o si es detecta que algun d'ells es troba en mal estat, que seran renovats. A tal efecte, al pressupost es fa una previsió inicial d'unitats a substituir.
- la fixació entre la lluminària i el suport es farà de manera directa, sense peces adaptadores. És a dir, si un braç a façana té un diàmetre de 60mm, es demanarà la lluminària amb embocadura de diàmetre 60mm. En la fase de replanteig caldrà revisar les diferents seccions dels suports que no es renovin abans de comprar la lluminària.
- Si el suport és de tipus especial a façana (veure 7.6.1) es canviarà el muntant, però en principi es mantindrà el caixetí, excepte si es detecta que algun d'ells es troba en mal estat, que seran renovats.

En els punts existents en que el suport és nou o en que aquest es desplaça s'instal·larà caixetí i muntant nou.

A tots els punts de llum —sigui un punt totalment nou o sigui un punt existent— en que s'actuï a l'entorn del basament perquè aquest es fa nou, hi arriba una rasa nova, es fa una cala al costat, o altres, s'afegirà un elèctrode de terra. No s'afegirà aquest elèctrode si el punt de llum ja té un o si hi una ET a menys de 15 metres.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Un cop instal·lat un punt de llum o lluminària, es comprovarà el seu funcionament, es farà mesura d'aïllament a la línia i si el suport està ancorat a terra, es mesurarà el seu valor de resistència de terra, que s'anotarà per tots i cadascun dels punts de llum.

Tots els elements retirats de la instal·lació, siguin lluminàries, suports, quadre elèctric o element parcial d'aquests, es duran a gestor autoritzat de residus. Excepcionalment, els STM poden requerir que algun d'aquests elements que es trobi en bon estat i sigui aprofitable pel manteniment d'altres punts del municipi, sigui entregat a la Brigada Municipal. En qualsevol cas, el trasllat d'aquests elements, sigui al gestor autoritzat de residus o a la Brigada Municipal, està inclòs en la retirada dels elements.

Les lluminàries s'han escollit en base als estudis lumínics corresponents, a consultar als annexes d'aquest document.

7.2. Actuacions vinculades al canvi de tensions dels subministraments

Quadres EP003, EP011 i EP143

Els punts que actualment pengen dels quadres EP003, EP011 i EP143 no patiran cap canvi a nivell de quadre ni de tensió de subministrament. Per tant, no cal dur a terme una previsió especial d'execució, i es pot executar "en qualsevol moment" durant el desenvolupament de l'obra.

Quadre EP016

El quadre EP016 actualment té un subministrament trifàsic a 133/230V i es vol canviar per un subministrament trifàsic a 230/400V. Es vol dur a terme el canvi d'escomesa i la renovació de l'armari en sí. Pel que fa al canvi d'escomesa s'han iniciat tràmits amb la companyia elèctrica, però no s'han concretat, i per tant es preveu que l'adjudicatari els completi. A tal efecte es destina una partida alçada.

Atès que s'han de dur les obres de renovació de l'enllumenat de tot el quadre i que tots els punts de llum han de seguir funcionant durant tot el transcurs de l'obra, hi haurà una tasca inicial en què els punts de llum actuals es traslladaran gradualment i de forma provisional a un quadre de festes

Actualment la instal·lació del quadre EP016 és tota soterrada, excepte en el c. Santa Teresa, que està en obres per urbanització del carrer. El Pg. del Pont també està afectat per les mateixes obres d'urbanització, i tot i que l'alimentació dels punts d'enllumenat és soterrada, hi ha trams aeris provisionals durant les esmentades obres.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

No es renova cap part de la instal·lació d'aquests carrers —2 braços a façana que romanen del c. Santa Teresa i 7 columnes del Pg. del Pont—, atès que les obres de urbanització preveuen un enllumenat totalment nou que dependran d'un altre quadre elèctric. Així doncs els punts actuals s'acabaran retirant a la finalització de la urbanització —que es preveu sigui posterior a les obres objecte d'aquest projecte de renovació d'enllumenat—, però fins llavors cal que segueixin en funcionament.

Quadre EP017

El quadre EP017 actualment té un subministrament trifàsic a 133/230V i es vol eliminar i que els seus punts de llum passin a alimentar-se del quadre EP016 (un cop s'hagi renovat i s'alimenti mitjançant un subministrament trifàsic a 230/400V).

L'alimentació dels punts de llum del quadre EP017 és aèria, excepte algun pas de carrer.

Atès que tots els punts de llum han de seguir funcionant durant tot el transcurs de l'obra, hi haurà una tasca de trasllat dels punts de llum del quadre EP017 al quadre EP016 tram a tram—un cop aquest ja disposi de tensió a 400/230V—, i es farà el canvi el sistema de tensions per cada punt de llum.

Un cop s'hagin traslladat d'un quadre a l'altre, es procedirà a retirar el quadre EP017 i llur escomesa, i a renovar les lluminàries dels punts de llum en qüestió.

Quadre EP131

El quadre EP131 té un subministrament trifàsic a 230/400V. No es vol dur a terme cap relatiu a l'escomesa, però sí que es volen traslladar uns pocs punts de llum del quadre EP134 que té un subministrament trifàsic a 133/230V.

Aquests punts de llum s'afegirien a la sortida L4 del quadre EP131, que actualment és una sortida de reserva i està buida.

Quadre EP134

El quadre EP134 actualment té un subministrament trifàsic a 133/230V i es vol eliminar i que els seus punts de llum passin a alimentar-se del quadre EP131.

Atès que els punts de llum han de seguir funcionant durant tot el transcurs de l'obra, hi haurà una tasca de trasllat dels punts de llum del quadre EP134 al quadre EP131, i es farà el canvi el sistema de tensions per cada punt de llum.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Un cop s'hagin traslladat d'un quadre a l'altre, es procedirà a retirar el quadre EP134 i llur escomesa, i a renovar les lluminàries dels punts de llum en qüestió.

7.3. Execució per fases

Degut al que s'ha detallat a l'apartat anterior, caldrà ser curós en la realització de l'obra per mantenir sempre tots els punts de llum encesos mentre s'executa l'obra i es fa el canvi de tensions. A tal efecte es proposen les següents fases. Veure l'execució de les fases a l'Annex de Planimetria.

Les fases es subdivideixen en 3 blocs independents, atès que l'execució d'un bloc no interfereix en l'execució de l'altre. De fet, aquests 3 blocs (A, B i C) es poden executar en paral·lel.

Dins de cada bloc és **molt important seguir l'odre de les fases**, especialment dins del bloc A, atès que d'altra manera els PIA i IGA del quadre QC-F no suportarien la potència carregada i actuarien, **deixant les avingudes i carrers a les fosques**.

És important destacar que **durant l'execució, no poden quedar punts apagats**, ni tan sols ni una nit.

7.3.1. Bloc A

El bloc A fa referència als àmbits 1, 2 i 3.

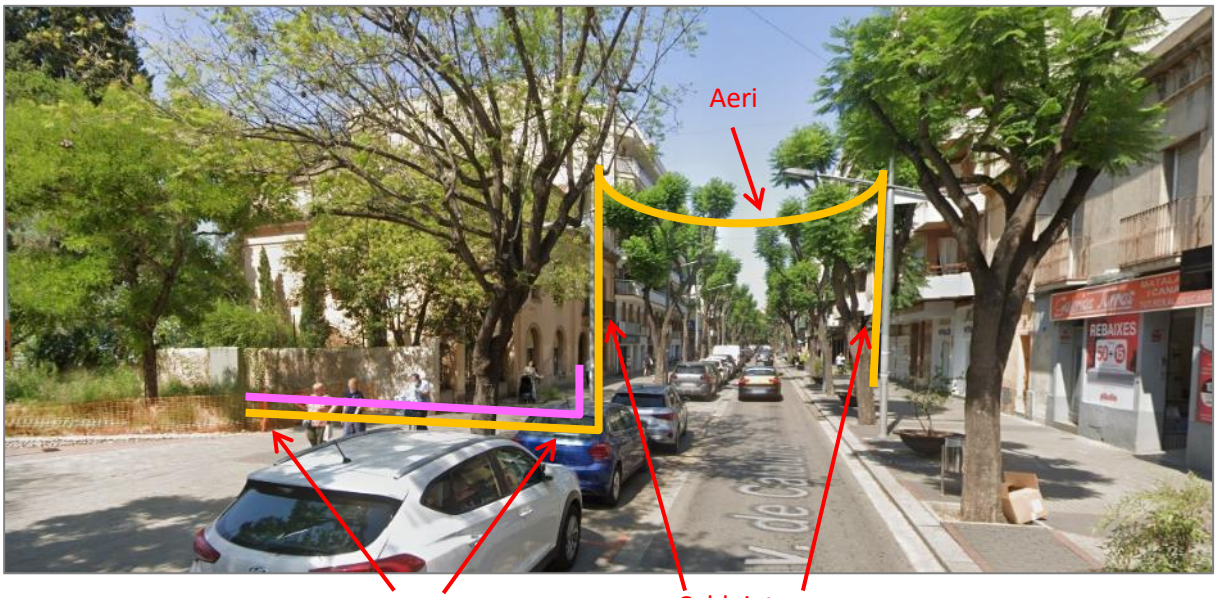
Fase A01

Des del quadre de festes QC-F (amb tensió trifàsica 400/230V) es farà una rasa, un pericó i un aeri per poder alimentar els punts 016.2.006 i 016.1.006 amb dues línies provisionals.

Una de les línies provisionals anirà del QC-F fins el nou pericó que interceptarà la canalització que actualment alimenta el punt 016.2.006, i arribarà fins el caixetí de fusibles d'aquest. L'altra línia provisional anirà en paral·lel a la primera i des del punt 016.2.006 pujarà pel seu interior fins al capdamunt, sortirà a l'exterior, creuarà aèriament fins el punt 016.1.006, i baixarà pel seu interior fins assolir el caixetí de fusibles. El creuament aeri es farà mitjançant un cable fiador, a una alçada mínima de 6 metres. Vegi's les següents imatges aclaridores:

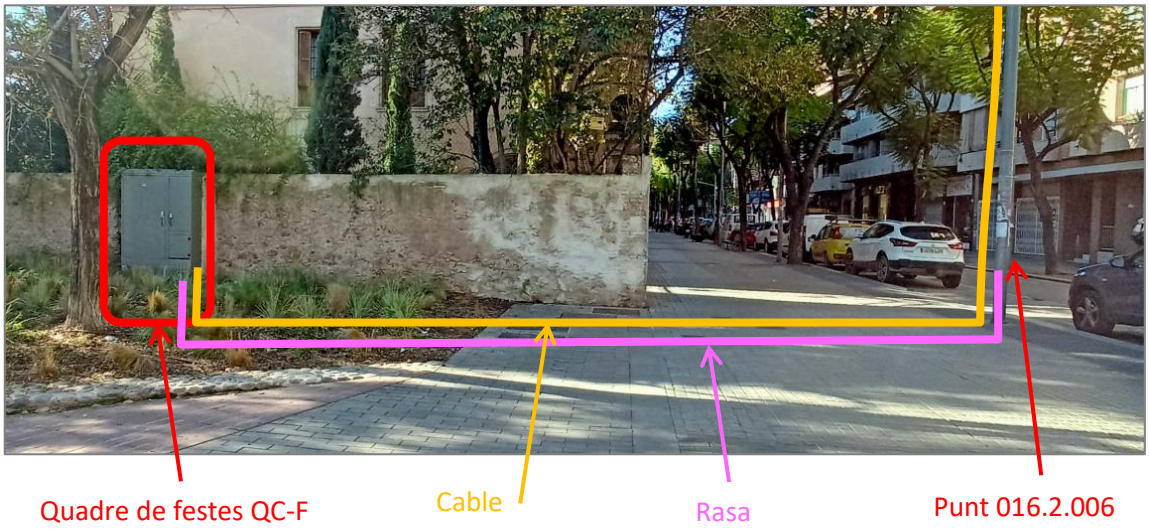
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx





Altres imatges del mateix espai, vist des d'altres angles:

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx







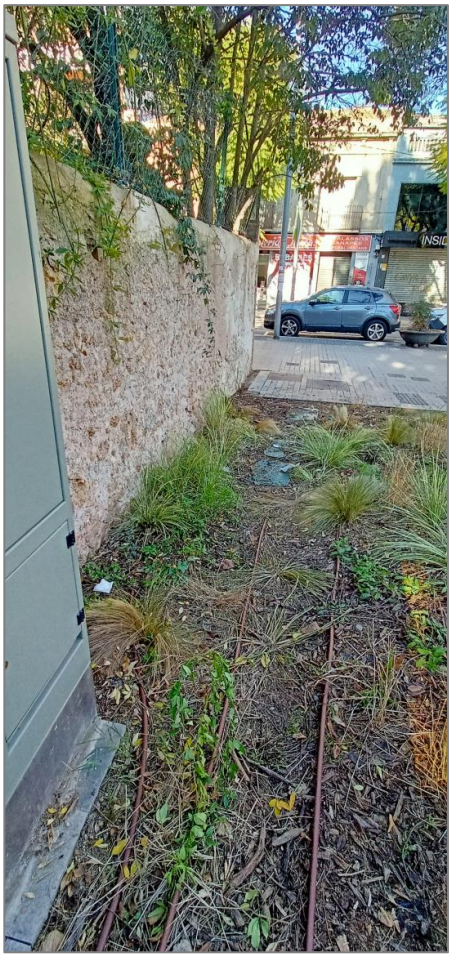
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

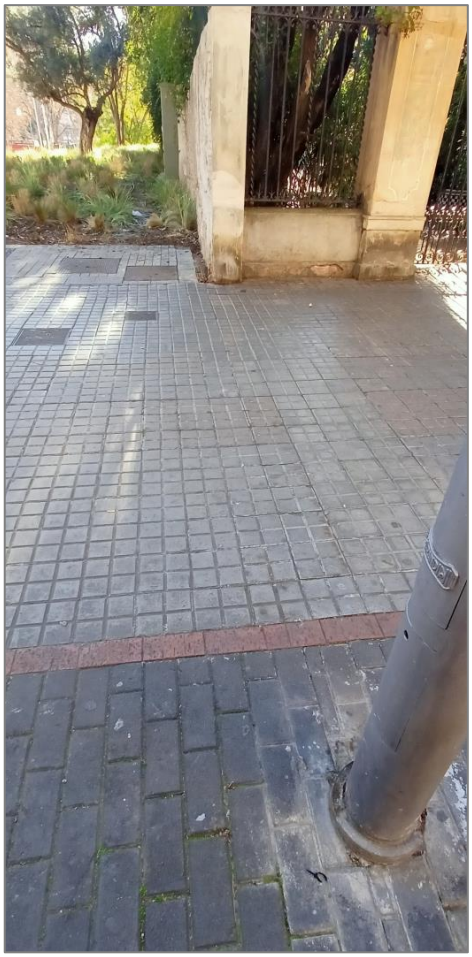
La rasa a realitzar entre el quadre QC-F i el pericó transcorre 5 metres per parterre, 8 metres per panot convencional (panot quadrat de 19,5 cm, amb dibuix de 2x2 pastilles) i menys de 1 metre per panot especial.

La rasa serà de 40 cm de profunditat com a mínim, i d'amplada de 20 cm. S'instal·larà un tub corrugat de diàmetre interior mínim 60 mm que unirà el pericó i el quadre. S'indicarà l'existència del tub mitjançant la instal·lació de cinta senyalitzadora.

D'altra banda, la sortida dels cables des del quadre serà per la seva part inferior. Tanmateix la part inferior del quadre és de formigó, i per tant caldrà fer un passa-mur des de l'exterior del quadre cap al seu interior per poder passar cables, i un pericó addicional, si s'escau.

A continuació es poden veure fotos del recorregut previs per la rasa, del quadre de festes:





CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx



La següent imatge dona una idea del tipus de panot i el pericó —amb tapa de 40x40 cm i profunditat necessària per interceptar la canalització existent— a executar:

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx



Es farà l'estesa de les 2 línies provisionals i es deixarà preparat per la connexió al quadre i als caixetins de fusibles dels punts de llum, però encara no es durà a terme.

Fase A02

Es "traslladaran" alguns dels punts de la línia L1 del quadre EP016 a la línia L1 del quadre QC-F, en concret el punt 016.1.006 fins l'extrem de la línia. Els punts 016.1.001 a 016.1.005 es mantindran al quadre EP016.

Per traslladar els punts esmentats caldrà desconnectar la línia que uneix els punts 016.1.005 i 016.1.006. Caldrà adaptar tots els punts a continuació del 016.1.006 —fins ara alimentats amb línia trifàsica 230/133V— a una línia trifàsica 400/230V. Per fer-ho es modificaran les connexions al caixetí de fusibles de cada punt de llum. S'aprofitarà per fer una repartició de càrrega equilibrada entre les fases.

S'ha fet un mostreig a diversos punts de llum on la canalització arriba soterrada i s'ha comprovat que les *mangueres* que alimenten els punts disposen de neutre de llargada suficient per arribar al caixetí en qüestió. Cal anar amb cura amb els punts del pg. del Pont, afectat per obres.

Quan s'hagi executat aquesta tasca i tots els punts descrits estiguin adaptats al sistema de tensió de 400/230V, es connectaran la sortida L1 del QC-F amb el punt 016.1.006, quedant alimentats la resta de punts de llum.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Durant tota l'execució d'aquesta fase, no hi haurà cap punt de llum que quedi sense tensió, per tant és especialment important dimensionar els equips d'operaris per a que puguin **fer totes les tasques de canvi de tensions en una sola jornada**.

En principi no es preveu la substitució de cable existent per fer l'adaptació de tensions. Tanmateix, es contemplen partides de substitució de cable existent i de realització de cales, en cas que sigui necessari. En qualsevol cas, si cal dur a terme alguna d'aquestes tasques, cal haver-les resolt abans de refer el connexionat a cada punt de llum per fer el canvi de 230/133V a 400/230V.

Com a darrera acció dins d'aquesta fase, es duran a terme les accions de renovació prevista als punts de llum existents, tal i com es descriu als apartats 7.4.1 i 7.5. El punt 016.1.006 encara no es renovarà, atès que serà necessari per mantenir l'aeri provisional fins la fase A08.

Fase A03

Es "traslladaran" alguns dels punts de la línia L2 del quadre EP016 a la línia L2 del quadre QC-F, en concret el punt 016.2.006 fins l'extrem de la línia. Els punts 016.2.001 a 016.2.005 es mantindran al quadre EP016.

Per traslladar els punts esmentats caldrà desconnectar la línia que uneix els punts 016.2.005 i 016.2.006. Caldrà adaptar tots els punts a continuació del 016.2.006 —fins ara alimentats amb línia trifàsica 230/133V— a una línia trifàsica 400/230V. Per fer-ho es modificaran les connexions al caixetí de fusibles de cada punt de llum. S'aprofitarà per fer una repartició de càrrega equilibrada entre les fases.

S'ha fet un mostreig a diversos punts de llum on la canalització arriba soterrada i s'ha comprovat que les *mangueres* que alimenten els punts disposen de neutre de llargada suficient per arribar al caixetí en qüestió. Cal anar amb cura amb els punts del c. Santa Teresa, atès que van grapats a façana.

Quan s'hagi executat aquesta tasca i tots els punts descrits estiguin adaptats al sistema de tensió de 400/230V, es connectaran la sortida L2 del QC-F amb el punt 016.2.006, quedant alimentats la resta de punts de llum.

Durant tota l'execució d'aquesta fase, no hi haurà cap punt de llum que quedi sense tensió, per tant és especialment important dimensionar els equips d'operaris per a que puguin **fer totes les tasques de canvi de tensions en una sola jornada**.

En principi no es preveu la substitució de cable existent per fer l'adaptació de tensions. Tanmateix, es contemplen partides de substitució de cable existent i de realització de cales, en cas que sigui necessari.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

En qualsevol cas, si cal dur a terme alguna d'aquestes tasques, cal haver-les resolt abans de refer el connexionat a cada punt de llum per fer el canvi de 230/133V a 400/230V.

Com a darrera acció dins d'aquesta fase, es duran a terme les accions de renovació prevista als punts de llum existents, tal i com es descriu als apartats 7.4.1 i 7.5. El punt 016.2.006 encara no es renovarà, atès que serà necessari per mantenir l'aeri provisional fins la fase 08.

Fase A04

Es "traslladaran" els punts de llum 016.2.001 a 016.2.005 del quadre EP016 a la línia L2 del quadre QC-F.

Per traslladar els punts esmentats caldrà desconnectar la línia que uneix el quadre EP016 amb el punt 016.2.001. Caldrà adaptar els punts 016.2.001 a 016.2.005 —fins ara alimentats amb línia trifàsica 230/133V— a una línia trifàsica 400/230V. Per fer-ho es modificaran les connexions al caixetí de fusibles de cada punt de llum. S'aprofitarà per fer una repartició de càrrega equilibrada entre les fases.

S'ha fet un mostreig a diversos punts de llum on la canalització arriba soterrada i s'ha comprovat que les *mangueres* que alimenten els punts disposen de neutre de llargada suficient per arribar al caixetí en qüestió. Cal anar amb cura amb els punts del pg. del Pont, afectat per obres, i amb els projectors sota la via del tren.

Quan s'hagi executat aquesta tasca i tots els punts descrits estiguin adaptats al sistema de tensió de 400/230V, es connectaran al punt 016.2.006 —que en aquests moments ja s'alimentarà del quadre de festes QC-F—.

En principi no es preveu la substitució de cable existent per fer l'adaptació de tensions. Tanmateix, es contemplen partides de substitució de cable existent i de realització de cales, en cas que sigui necessari. En qualsevol cas, si cal dur a terme alguna d'aquestes tasques, cal haver-les resolt abans de refer el connexionat a cada punt de llum per fer el canvi de 230/133V a 400/230V.

Com a darrera acció dins d'aquesta fase, es duran a terme les accions de renovació prevista als punts de llum existents, tal i com es descriu a l'apartat 7.4.1.

Fase A05

Es "traslladaran" els punts de llum 016.1.001 a 016.1.005 del quadre EP016 a la línia L1 del quadre QC-F.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Per traslladar els punts esmentats caldrà desconnectar la línia que uneix el quadre EP016 amb el punt 016.1.001. Caldrà adaptar els punts 016.1.001 a 016.1.005 —fins ara alimentats amb línia trifàsica 230/133V— a una línia trifàsica 400/230V. Per fer-ho es modificaran les connexions al caixetí de fusibles de cada punt de llum. S'aprofitarà per fer una repartició de càrrega equilibrada entre les fases.

S'ha fet un mostreig a diversos punts de llum on la canalització arriba soterrada i s'ha comprovat que les *mangueres* que alimenten els punts disposen de neutre de llargada suficient per arribar al caixetí en qüestió. Cal anar amb cura amb els punts del pg. del Pont, afectat per obres.

Quan s'hagi executat aquesta tasca i tots els punts descrits estiguin adaptats al sistema de tensió de 400/230V, es connectaran al punt 016.1.006 —que en aquests moments ja s'alimentarà del quadre de festes QC-F—.

En principi no es preveu la substitució de cable existent per fer l'adaptació de tensions. Tanmateix, es contemplen partides de substitució de cable existent i de realització de cales, en cas que sigui necessari. En qualsevol cas, si cal dur a terme alguna d'aquestes tasques, cal haver-les resolt abans de refer el connexionat a cada punt de llum per fer el canvi de 230/133V a 400/230V.

Com a darrera acció dins d'aquesta fase, es duran a terme les accions de renovació prevista als punts de llum existents, tal i com es descriu a l'apartat 7.4.1.

F a s e A 0 6

Es "traslladaran" els punts de la línia L4 del quadre EP016 a la línia L2 del quadre QC-F.

Per traslladar els punts esmentats caldrà desconnectar la línia que uneix el quadre EP016 amb el punt 016.4.001. Caldrà adaptar tots els punts fins al final de la línia —fins ara alimentats amb línia trifàsica 230/133V— a una línia trifàsica 400/230V. Per fer-ho es modificaran les connexions al caixetí de fusibles de cada punt de llum. S'aprofitarà per fer una repartició de càrrega equilibrada entre les fases.

S'ha fet un mostreig a diversos punts de llum on la canalització arriba soterrada i s'ha comprovat que les *mangueres* que alimenten els punts disposen de neutre de llargada suficient per arribar al caixetí en qüestió.

Quan s'hagi executat aquesta tasca i tots els punts descrits estiguin adaptats al sistema de tensió de 400/230V, es connectaran els punts 016.4.001 i 016.2.001. Així tots els punts que fins ara depenien de les línies L2 i L4 del quadre EP016 passaran a dependre de la línia L2 del quadre QC-F.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Per fer-ho caldrà fer una estesa de cablejat soterrat entre els dos punts. Aquest cablejat serà provisional, atès que es retirarà a la fase A08. Es preveu que el recorregut d'aquest cablejat provisional sigui llarg, ja que haurà de passar per pericons i potser per canalitzacions de pas de carrer existent. Es preveu haver de realitzar alguna cala. No es preveu, però es contempla la possibilitat de fer rasa nova, en cas de no trobar canalitzacions soterrades en bon estat.

Durant tota l'execució d'aquesta fase, no hi haurà cap punt de llum que quedi sense tensió, per tant és especialment important dimensionar els equips d'operaris per a que puguin **fer totes les tasques de canvi de tensions en una sola jornada**.

En principi no es preveu la substitució de cable existent per fer l'adaptació de tensions. Tanmateix, es contemplen partides de substitució de cable existent i de realització de cales, en cas que sigui necessari. En qualsevol cas, si cal dur a terme alguna d'aquestes tasques, cal haver-les resolt abans de refer el connexionat a cada punt de llum per fer el canvi de 230/133V a 400/230V.

Com a darrera acció dins d'aquesta fase, es duran a terme les accions de renovació prevista als punts de llum existents, tal i com es descriu a l'apartat 7.4.1.

Fase A07

Es "traslladaran" els punts de la línia L3 del quadre EP016 a la línia L1 del quadre QC-F.

Per traslladar els punts esmentats caldrà desconnectar la línia que uneix el quadre EP016 amb el punt 016.3.001. Caldrà adaptar tots els punts fins al final de la línia —fins ara alimentats amb línia trifàsica 230/133V— a una línia trifàsica 400/230V. Per fer-ho es modificaran les connexions al caixetí de fusibles de cada punt de llum. S'aprofitarà per fer una repartició de càrrega equilibrada entre les fases.

S'ha fet un mostreig a diversos punts de llum on la canalització arriba soterrada i s'ha comprovat que les *mangueres* que alimenten els punts disposen de neutre de llargada suficient per arribar al caixetí en qüestió.

Quan s'hagi executat aquesta tasca i tots els punts descrits estiguin adaptats al sistema de tensió de 400/230V, es connectaran els punts 016.3.001 i 016.1.001. Així tots els punts que fins ara depenien de les línies L1 i L3 del quadre EP016 passaran a dependre de la línia L1 del quadre QC-F.

Per fer-ho caldrà fer una estesa de cablejat soterrat entre els dos punts. Aquest cablejat serà provisional, atès que es retirarà a la fase A08. Es preveu que el recorregut d'aquest cablejat provisional sigui llarg, ja que haurà de passar per pericons i potser per canalitzacions de pas de carrer existent. Es preveu haver de

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

realitzar alguna cala. No es preveu, però es contempla la possibilitat de fer rasa nova, en cas de no trobar canalitzacions soterrades en bon estat.

Durant tota l'execució d'aquesta fase, no hi haurà cap punt de llum que quedi sense tensió, per tant és especialment important dimensionar els equips d'operaris per a que puguin **fer totes les tasques de canvi de tensions en una sola jornada**.

En principi no es preveu la substitució de cable existent per fer l'adaptació de tensions. Tanmateix, es contemplen partides de substitució de cable existent i de realització de cales, en cas que sigui necessari. En qualsevol cas, si cal dur a terme alguna d'aquestes tasques, cal haver-les resolt abans de refer el connexionat a cada punt de llum per fer el canvi de 230/133V a 400/230V.

Com a darrera acció dins d'aquesta fase, es duran a terme les accions de renovació prevista als punts de llum existents, tal i com es descriu a l'apartat 7.4.1.

F a s e A 0 8

Abans de l'inici de la fase A08 ja s'haurà dut a terme el canvi de sistema de tensió de tots els punts del quadre EP016 i provisionalment estan alimentats pel quadre QC-F. A més ja s'han dut a terme totes les renovacions de punts de llum i lluminàries d'aquest quadre que indica el projecte, és a dir, tots, excepte els del carrer Santa Teresa, el passeig del Pont (que no s'han de renovar) i els punts 016.1.006 i 016.2.006 (encara pendents de renovar).

En aquesta situació es pot dur a terme la substitució del quadre EP016. Aquest es renovarà totalment i es substituirà per un de nou (veure apartat 7.10.1). Passarà d'estar alimentat per una escomesa de 230/133V a estar alimentat per una escomesa de 400/230V (estudi de la companyia distribuïdora pendent d'elaboració)

Un cop el quadre disposi de comptador, es procedirà a desconnectar i retirar les línies provisionals que uneixen els punts:

- 016.1.001 amb 016.3.001
- 016.2.001 amb 016.4.001
- 016.1.006 amb el QC-F (incloent cable aeri i fiador)
- 016.2.006 amb el QC-F

I es procedirà a refer les següents connexions:

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

- 016.1.001 amb la sortida L1 del nou quadre EP016
- 016.2.001 amb la sortida L2 del nou quadre EP016
- 016.3.001 amb la sortida L3 del nou quadre EP016
- 016.4.001 amb la sortida L4 del nou quadre EP016

D'aquesta manera, tots els punts de llum del quadre EP016 ja hauran quedat alimentats per un sistema de tensió de 400/230V.

Finalment, un cop retirat el tram de cable aeri entre els punts 016.1.006 i 016.2.006, ja es pot dur a terme la renovació d'aquests, tal i com es descriu a l'apartat 7.4.1.

En paral·lel a totes aquestes accions, s'haurà dut a terme la realització d'una rasa i canalització que permetrà en fases posteriors "traslladar" els punts de llum que fins ara s'alimenten del quadre EP017 —amb tensió 230/133V— cap al nou quadre EP016—amb tensió 400/230V—. El traçat d'aquesta rasa el decidirà la direcció facultativa durant l'execució de l'obra i un cop la companyia distribuidora hagi elaborat l'estudi corresponent.

Aquesta segurament sigui la fase més crítica de tot el projecte. Caldrà tenir especial cura amb totes les accions i amb seva la programació per part del contractista, que haurà de tenir en compte els procediments de Companyia, pel que fa a possibles descàrrecs, terminis, imports o tases que companyia demani, o altres, així com tota la tramitació associada.

F a s e A 0 9

Es "traslladaran" alguns dels punts de la línia L3 del quadre EP017 a la línia L5 del nou quadre EP016, en concret el punts del c. Sant Joaquim (tram Av. Catalunya – c. Nord), els del c. Nord (tram c. Sant Joaquim – Rambla Montserrat) i del ptge Uralita.

Per traslladar els punts esmentats caldrà desconnectar la línia que uneix els punts 017.3.005 i 017.3.006. Caldrà adaptar tots els punts a continuació del 017.3.006 —fins ara alimentats amb línia trifàsica 230/133V— a una línia trifàsica 400/230V. Per fer-ho es modificaran les connexions al caixetí de fusibles de cada punt de llum. S'aprofitarà per fer una repartició de càrrega equilibrada entre les fases.

S'ha fet un mostreig i s'ha comprovat que les *mangueres* que alimenten els punts disposen de neutre de llargada suficient per arribar al caixetí en qüestió.

Quan s'hagi executat aquesta tasca i tots els punts descrits estiguin adaptats al sistema de tensió de 400/230V, es connectaran a la sortida L5 del nou quadre EP016. Per fer aquesta connexió, prèviament

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

s'haurà fet una rasa des del quadre (veure fase 08) i s'haurà fet la corresponent estesa de cable, amb el traçat indicat per la direcció facultativa.

Durant tota l'execució d'aquesta fase, no hi haurà cap punt de llum que quedi sense tensió, per tant és especialment important dimensionar els equips d'operaris per a que puguin **fer totes les tasques de canvi de tensions en una sola jornada**.

En principi no es preveu la substitució de cable existent per fer l'adaptació de tensions. Tanmateix, es contemplen partides de substitució de cable existent i de realització de cales, en cas que sigui necessari. En qualsevol cas, si cal dur a terme alguna d'aquestes tasques, cal haver-les resolt abans de refer el connexionat a cada punt de llum per fer el canvi de 230/133V a 400/230V.

Un cop tots els punts de llum s'alimentin des del nou quadre EP016, es duran a terme les accions de renovació prevista als punts de llum existents, tal i com es descriu a l'apartat 7.6 i els seus subapartats.

Fase A10

Es "traslladaran" els punts de les línies L1, L2, i alguns dels punts de la línia L3 del quadre EP017 a la línia L6 del nou quadre EP016, en concret el punts del c. Sant Joaquim (tram Av. Adam i Eva – c. Nord), els del c. Nord (tram c. Sant Joaquim – Av. Adam i Eva) i del ptge. Carril.

Per traslladar els punts esmentats caldrà desconnectar la línia que uneix el punts 017.3.003 amb el quadre EP017. Llavors caldrà adaptar tots els punts a continuació del 017.3.003 —fins ara alimentats amb línia trifàsica 230/133V— a una línia trifàsica 400/230V. Per fer-ho es modificaran les connexions al caixetí de fusibles de cada punt de llum. S'aprofitarà per fer una repartició de càrrega equilibrada entre les fases.

S'ha fet un mostreig i s'ha comprovat que les *mangueres* que alimenten els punts disposen de neutre de llargada suficient per arribar al caixetí en qüestió.

Quan s'hagi executat aquesta tasca i tots els punts descrits estiguin adaptats al sistema de tensió de 400/230V, es connectaran a la sortida L6 del nou quadre EP016. Per fer aquesta connexió, prèviament s'haurà fet una rasa des del quadre (veure fase A08) i s'haurà fet la corresponent estesa de cable, amb el traçat indicat per la direcció facultativa.

Posteriorment es farà una operació equivalent amb els punts de les línies L1 i L2, que s'acabaran connectant i alimentant des de punts de la nova línia L6.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Durant tota l'execució d'aquesta fase, no hi haurà cap punt de llum que quedi sense tensió, per tant és especialment important dimensionar els equips d'operaris i programar bé les tasques per cada línia.

En principi no es preveu la substitució de cable existent per fer l'adaptació de tensions. Tanmateix, es contemplen partides de substitució de cable existent i de realització de cales, en cas que sigui necessari. En qualsevol cas, si cal dur a terme alguna d'aquestes tasques, cal haver-les resolt abans de refer el connexionat a cada punt de llum per fer el canvi de 230/133V a 400/230V.

Un cop tots els punts de llum s'alimentin des del nou quadre EP016, es duran a terme les accions de renovació prevista als punts de llum existents, tal i com es descriu a l'apartat 7.6 i els seus subapartats.

Finalment, quan tota la instal·lació estigui renovada, es procedirà a donar de baixa l'escomesa del quadre EP017 i retirar l'armari.

Fase A11

Aquesta fase pot dur-se a terme en qualsevol moment, no interfereix a la resta de fases. Veure descripció a l'apartat 7.4.2.

7.3.2. Bloc B

El bloc B fa referència a l'àmbit 4.

Fase B01

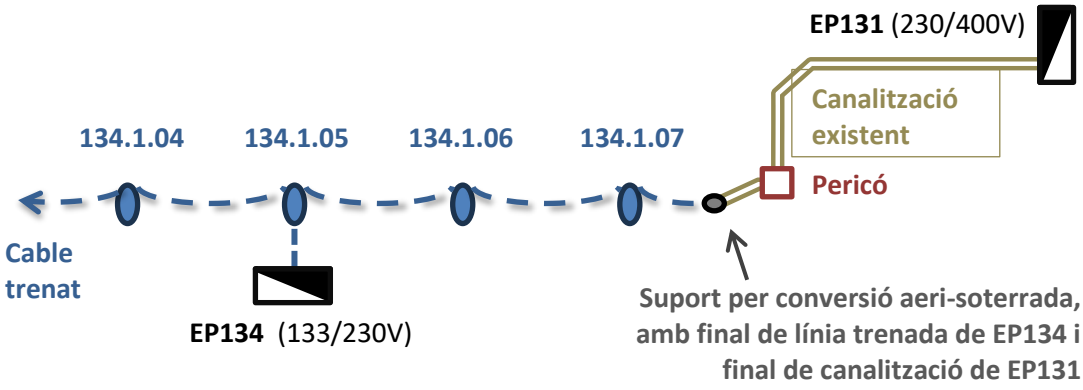
Tots els punts de llum del quadre EP134 (amb subministrament trifàsic a 133/230V) passaran a alimentar-se de la sortida L4 del quadre EP131 (subministrament trifàsic a 230/400V).

En aquesta fase, es traslladaran els punts de llum 134.1.06 i 134.1.07 al quadre EP131.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx



Existeix una conversió aeri-soterrada que disposa d'una caixa de connexions al seu capdamunt, connectada al punt 134.1.07, aquest està unit a la resta de punts de llum del quadre EP134 mitjançant cable trenat aeri. Vegi's un croquis de la instal·lació actual:

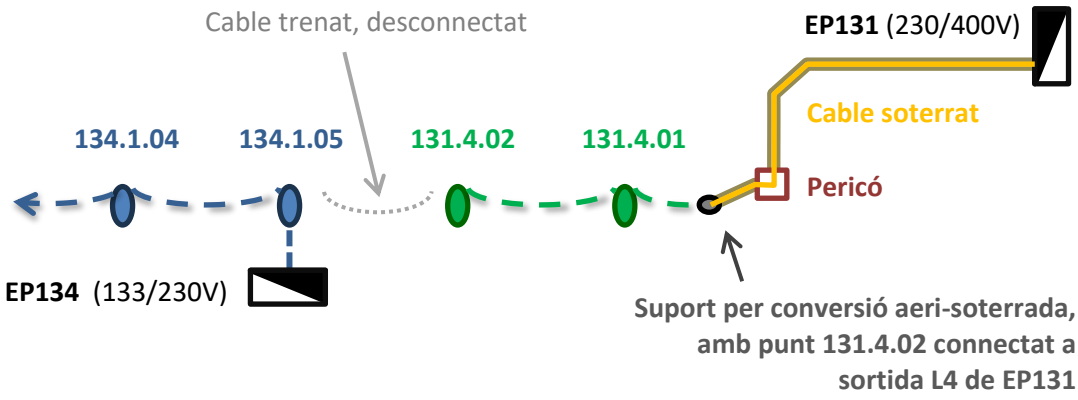


Per traslladar els punts de llum 134.1.06 i 134.1.07 al quadre EP131:

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

- s'estendrà cablejat per canalització soterrada existent, des de la sortida L4 (actualment buida) del quadre EP131 fins al suport existent que fa la conversió aeri-soterrada, arribant a la caixa de connexions existent al seu capdamunt
- es desconnectarà (sense retirar) el cable trenat que uneix els punts 134.1.05 i 134.1.06
- a cada caixetí, es reconnectaran els cables existents entre els punts 134.1.06 i 134.1.07 per passar d'un sistema d'alimentació trifàsica de 133/230 V a un altre de 230/400V.
- a la caixa de connexions del suport amb la conversió aeri soterrada, es connectaran les línes que arriben de la sortida L4 del quadre EP131 i del punt 134.1.07
- els punts 134.1.06 i 134.1.07 passaran a denominar-se 131.4.02 i 131.4.01 respectivament, i quedaran alimentats des del quadre EP131

Un cop finalitzada aquesta fase, la instal·lació quedarà segons indica el croquis:



Fase B02

Els punts llum 134.1.01 a 134.1.05 alimentats des del quadre EP134 passaran a alimentar-se de la sortida L4 del quadre EP131.

L'execució d'aquesta fase s'ha de fer en un dia, atès que no pot quedar cap punt de llum sense alimentació durant cap nit.

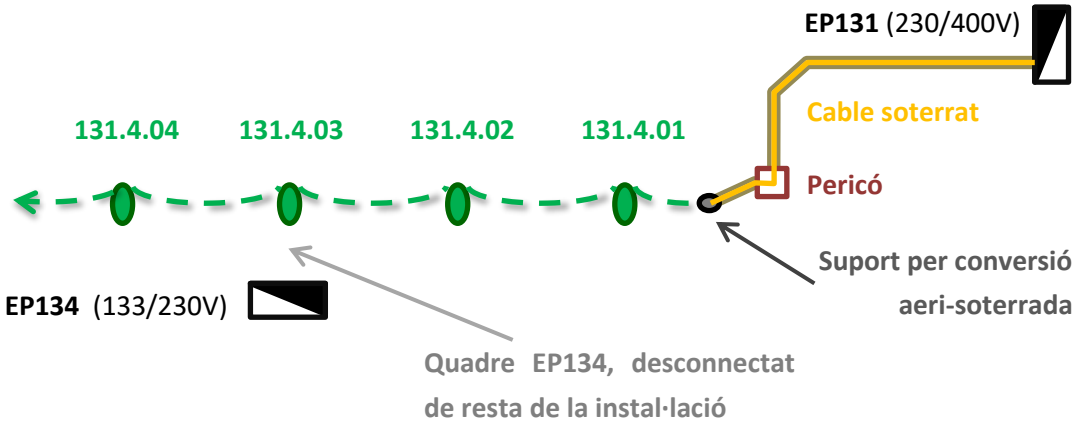
Per fer-ho:

- es desconnectarà i retirarà el cable que des del quadre EP134 alimenta el punt 134.1.05

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

- a cada caixetí, es reconnectaran els cables existents entre els punts 134.1.05 i 134.1.01 per passar d'un sistema d'alimentació trifàsica de 133/230 V a un altre de 230/400V.
- es reconnectarà el cable trenat que uneix els dos punts 134.1.05 i 131.4.02
- els punts 134.1.05 a 134.1.01 passaran a denominar-se 131.4.03 a 131.4.07 respectivament, i quedaran alimentats des del quadre EP131

Un cop finalitzada aquesta fase, la instal·lació quedarà segons indica el croquis:



Fase B03

Un cop tots els punts de llum del quadre EP134 s'hagin traslladat a la sortida L4 del quadre EP131 i s'hagi comprovat el seu correcte funcionament i correcte canvi del sistema de tensió, es procedirà a la substitució de les lluminàries d'aquests punts de llum, tal i com es descriu a l'apartat 7.7.1.

Finalment, quan tota la instal·lació estigui renovada, es procedirà a donar de baixa l'escomesa del quadre EP134 i retirar l'armari.

Fase B04

Aquesta fase pot dur-se a terme en qualsevol moment, no interfereix a la resta de fases. Veure descripció als apartats 7.7.1. 7.7.2 i 7.7.3.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

7.3.3. Bloc C

El Bloc C consta d'una única fase, atès que no hi ha cap canvi de tensió involucrat, i es pot fer sense seguir un ordre concret. Veure descripció a l'apartat 7.8 i els seus subapartats.

7.3.4. Generalitats per tots els blocs i fases

Quan es desconnecten línies per fer el canvi de tensions, si no s'indica el contrari, no es retiraran, ja que s'aprofitaran posteriorment. Aquesta desconnexió implica que les *mangueres* quedaran amb algun extrem sense connectar. Quan això passi, cal deixar les puntes connectades a unes bornes o regleter i aquestes han de quedar a una caixa de connexions estanca.

Al final de l'obra tots aquests extrems de línia es tornaran a reconnectar, i es retiraran les caixes de connexions estanques.

En alguns punts de llum hi ha cablejat antic pel funcionament del doble nivell, actualment fora d'ús. Quan es facin les tasques de reconnexió als caixetins de fusibles per canvi de sistema de tensió, s'aprofitarà per retirar el cablejat d'aquest doble nivell.

Tanmateix, cal anar amb compte amb la retirada d'aquests elements, atès que en alguns punts de llum hi ha càmeres de trànsit o altres elements, que no han de patir cap afectació.

7.4. Actuacions de renovació de punts de llum a l'àmbit 1

Caldrà tenir en compte tot el que s'ha descrit a l'apartat 7.3.1, per les fases A01 a A08, així com per la fase A11.

Totes les lluminàries a instal·lar en aquest àmbit incorporaran un *driver* de tipus D4i i connector de tipus Zhaga i incorporaran un "node" controlador de la gamma Smartec (veure apartat 8.5).

7.4.1. Avinguda Catalunya, entre Av. Primavera i Pg. del Pont

Aquest tram de carrer té 49 punts de llum, tots ells de tipus columna Town amb lluminària vial. Aproximadament la meitat d'ells tenen 2 lluminàries, i l'altra meitat té només una lluminària. Hi ha trams

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

amb distribució bilateral enfrontada i trams amb disposició unilateral. De vegades aquesta distribució es pot veure interrompuda per un conjunt de contenidors.



Es preveu renovar tots i cadascun dels 49 punts de llum existents d'aquesta tipologia en aquest tram, aprofitant la ubicació dels punts actuals, és a dir, els seus basaments. També s'afegirà un punt nou.

Per fer-ho caldrà realitzar obra civil, repicar l'entorn del punt de llum existent i deixar el basament a la vista, desmuntar el punt de llum existent i instal·lar el punt de llum nou. S'aprofitarà el basament, canalitzacions, i —sempre que es pugui— el cablejat soterrat. Un cop instal·lat el nou punt de llum es reposarà el paviment, del mateix tipus que l'existent.

El nou punt de llum serà format per una columna galvanitzada cilíndrica d'aproximadament 6,5 metres d'alçada, amb 2 braços. Un dels braços estarà a 6 metres d'alçada i estarà orientat a calçada, l'altre estarà a 4,5 metres d'alçada i orientat a vorera. Els braços estaran en posició horitzontal, tindran un sortint de 0,5 metres.

La lluminària a instal·lar a cada braç serà el model Spin S, de la marca Carandini (model 1), i tot i que en principi s'instal·larà amb una inclinació de 0º, la fixació entre braç i lluminària permetrà donar una inclinació a la lluminària de fins a 15º. El color de la lluminària serà RAL 9006, RAL 7040, o un altre RAL similar al color del galvanitzat dels suports (a decidir per la direcció facultativa en la fase de replanteig).

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

La combinació de lluminàries en cadascun dels 2 braços de cada suport serà diferent en funció del tram d'avinguda en què estiguin ubicats:

Tram	Quantitat	Model lluminària alta	Model lluminària baixa
Principal	41	Spin 008I.AME2 (1820 lm - 16,4 W)	Spin 008E.AME2 (1280 lm- 11,2 W)
Corba	5	Spin 008I.AME2 (1820 lm - 16,4 W)	Spin 008K.AME2 (2083 lm - 19,1 W)
Contenidors	3	Spin 008I.AME2 (1820 lm - 16,4 W)	Spin 016I.AMA2 (3691 lm - 30,8 W)

Els punts de llum seran com els de les següents fotografies:



Exemples del punt de llum a instal·lar

Excepcionalment, la direcció facultativa pot decidir la instal·lació d'una columna com les de les imatges anteriors, però amb alguna variant del tipus:

- amb 2 braços que no estiguin a 180º
- amb només 1 braç

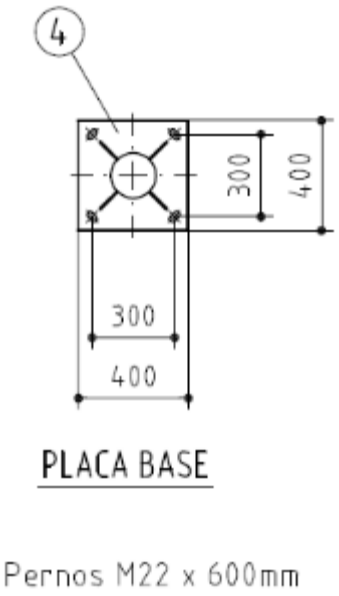
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

- amb 3 braços

Pel que fa a l'obra civil, cal tenir en compte el que es descriu a l'apartat 7.9, on es mostren imatges de la base de les columnes i el tipus de panot típic d'aquest tram de carrer.

Atès que es vol aprofitar el basament del punt de llum existent —columna de la marca Carandini, model Town— caldrà que les dimensions de la pletina de la nova columna a instal·lar tingui siguin idèntiques a les de la columna a retirar.

Al costat es mostra l'esquema del model en qüestió, con es fa constar que en principi la pletina de la base és quadrada de 40 x 40 cm, que els forats pels perns estan separats 30 cm entre ells, i que els perns a instal·lar per aquella columna eren de 60 cm de llarg i de mètrica M22.



Tanmateix, es preveu fer una comprovació inicial i repicar al voltant de 3 punts de llum existents per verificar les dimensions i reposar provisionalment amb morter. Un cop verificades les dimensions es farà la comanda de les noves columnes amb les dimensions escaients.

Pel que fa al punt de llum que s'afegeix —numerat provisionalment com 016.1.901— caldrà interceptar la canalització existent entre els punts 016.1.009 i 016.1.010 i fer basament de dimensions 60x60x60 cm. Al costat del nou basament s'instal·larà un elèctrode de terra.

Per alimentar el nou punt de llum s'aprofitarà la línia d'alimentació que actualment uneix els punts 016.1.009 i 016.1.010. Es recuperarà una part d'aquest tram de cablejat existent i es connectarà al nou punt de llum i —atès que l'altra part de la línia no tindrà prou longitud per arribar al següent punt de llum— es renovarà el cablejat per la canalització existent entre el nou punt de llum i el següent existent. En cap cas s'empraran unions termo-retràctils ni *torpedes*.

Pel que fa a la resta de la instal·lació elèctrica no es preveu la necessitat de renovar ni allargar línies.

Els càlculs lumínics amb les coordenades d'ubicació dels punts de llum i lluminàries es poden consultar a l'ESTUDI 1, inclòs als Annexes.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

7.4.2. Plaça Enric Granados (vorera)

Originalment aquest tram de vorera tenia 10 punts de llum que il·luminaven un tram de vorera amb una amplada que oscil·lava entre els 13 i 20 metres. Tots ells formaven part de la línia L1 del quadre EP011 (numerats entre el 013 i 022).

Actualment en queden 6, tots ells format per un punt de llum ornamental, per vianants, amb 2 lluminàries cadascun. Els números d'aquests punts de llum són 013, 014, 015, 017, 020 i 021.





CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Es renovaran 5 punts de llum complets, i es retirarà el punt de llum restant (011.1.014). Els punts de llum nous seran formats per columna galvanitzada de tipus nikolson de 4,5 metres d'alçada i lluminària Century lira, de la marca Carandini (model 3), de color RAL 9006, RAL 7040, o un altre RAL similar al color del galvanitzat dels suports (a decidir per la direcció facultativa en la fase de replanteig).

Per substituir els 5 punts de llum caldrà realitzar obra civil, repicar l'entorn del punt de llum existent i deixar el basament a la vista, desmuntar el punt de llum existent i instal·lar el punt de llum nou. S'aprofitarà el basament, canalitzacions, i —sempre que es pugui— el cablejat soterrat. Un cop instal·lat el nou punt de llum es reposarà el paviment, del mateix tipus que l'existent.

Per aprofitar el basament, es demanaran les columnes noves amb una pletina de les mateixes dimensions que les columnes existents. Així doncs es farà una comprovació inicial i es repicarà al voltant d'un dels punts de llum existents per verificar les dimensions i reposar provisionalment amb morter. Un cop verificades les dimensions es farà la comanda de les noves columnes amb les dimensions escaients.

En el cas del punt de llum que es retira, caldrà repicar l'entorn del punt de llum existent, deixar el basament a la vista, i desmuntar el punt de llum. Abans de reposar el panot caldrà repicar una part del basament existent de manera que es puguin unir els tubs de les dues canalitzacions que arriba i marxa d'aquest punt, i finalment reposar el panot sense instal·lar cap punt de llum.

Caldrà retirar les línies que arriben i marxen del punt de llum retirat 011.1.14, i instal·lar-ne una de nova que connecti directament els punts 011.1.13 i 011.1.15, sense emprar unions termo-rectràtils ni *torpedes*.

Pel que fa a la resta de la instal·lació elèctrica no es preveu la necessitat de renovar ni allargar línies.

Emplaçament	Quantitat	Model lluminària
Pl. Enric Granados (vorera)	5	Century 036G.SMA1 (6618 lm – 55,6 W)

Els càlculs lumínics amb les coordenades d'ubicació dels punts de llum i lluminàries es poden consultar a l'ESTUDI 1, inclòs als Annexes.

7.4.3. Plaça Enric Granados (illeta) i Plaça de l'Escultor J. Viladomat

Tant a la illeta que es forma davant de la plaça Enric Granados, com a la plaça de l'Escultor Josep Viladomat, hi ha una columna de tipus Prim de 12 metres amb diversos projectors disposats a diferents alçades:

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx



Plaça Enric Granados



Plaça de l'Escultor Josep Viladomat

Es substituiran tant columnes com projectors, atès que la base de les columnes està malmesa.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Ambdues columnes seran de tipus Prim, de 12 metres d'alçada, i galvanitzada, i preparades per instal·lar-hi diverses lluminàries a diverses alçades i diverses orientacions.

S'aprofitaran els basament existents, així doncs es demanaran les columnes noves amb una pletina de les mateixes dimensions que les columnes existents. Es farà per tant una comprovació inicial i es repicarà al voltant d'ambdues columnes per verificar les dimensions i reposar provisionalment amb morter. Un cop verificades les dimensions es farà la comanda de les noves columnes amb les dimensions escaients.

A la columna de la pl. Escultor Viladomat s'instal·laran 2 nous projectors, mentre que a la de la illeta de la pl. Enric Granados s'instal·laran 3 projectors nous. Tots els projectors seran model Spin S, de la marca Carandini (model 1), de color RAL 9006, RAL 7040, o un altre RAL similar al color del galvanitzat dels suports (a decidir per la direcció facultativa en la fase de replanteig). Cada projector té les seves pròpies característiques i va instal·lat a una alçada concreta. Les característiques exactes de cadascun d'ells són:

Emplaçament	Quantitat	Model lluminària
Pl. Escultor J. Viladomat	2	Spin 024G.ACA1 (5025 lm – 37,9 W)
Pl. Enric Granados (illeta)	1	Spin 016C.AME2 (2046 lm - 16,1 W)
Pl. Enric Granados (illeta)	2	Spin 008G.AME2 (1554 lm - 13,8 W)

Els càlculs lumínics amb les coordenades d'ubicació dels punts de llum i lluminàries es poden consultar a l'ESTUDI 1, inclòs als Annexes.

Es preveu aprofitar la instal·lació elèctrica existent.

7.5. Actuacions de renovació de punts de llum a l'àmbit 2

Caldrà tenir en compte tot el que s'ha descrit a l'apartat 7.3.1, per les fases A01 a A03, així com per la fase A08.

Totes les lluminàries a instal·lar en aquest àmbit incorporaran un *driver* de tipus D4i i connector de tipus Zhaga, en previsió de la instal·lació d'un "node" al futur.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

7.5.1. Avinguda Primavera

Aquest tram de carrer té 6 punts de llum, tots ells de tipus columna troncocònica o bàcul troncocònic de 8 m d'alçada o més, amb lluminària vial amb làmpada de descàrrega. La distribució és bilateral al portell.



Hi ha previsió d'una urbanització futura de tot el carrer, i per tant en aquesta actuació només es renovaran les lluminàries, que s'instal·laran sobre els suports existents.

La lluminària a instal·lar a cada braç serà el model Veka S, de la marca Carandini (model 2), de color RAL 9006, RAL 7040, o un altre RAL similar al color del galvanitzat dels suports (a decidir per la direcció facultativa en la fase de replanteig). Les característiques exactes de les lluminàries són:

Emplaçament	Quantitat	Model lluminària
Av. Primavera	6	Veka 036G.AMA1 (5615 lm – 56,1 W)

No es preveu renovar ni allargar línies elèctriques, ni la realització d'obra civil.

Els càlculs lumínics amb les coordenades d'ubicació dels punts de llum i lluminàries es poden consultar a l'ESTUDI 2, inclòs als Annexes.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

7.5.2. Avinguda Catalunya, entre Av. Primavera i Ctra. de Barcelona

Aquest tram de carrer està subdividit en dues parts separades per un pont per on circulen els trens. La part més propera al centre del municipi té 4 punts de llum (3 a una vorera i 1 a l'altre) i la part més propera a Ripollet té 4 punts de llum amb distribució unilateral. Tots els punts de llum estan formats per una columna Town, amb 1 o 2 lluminàries amb làmpada de descàrrega. A més, sota el pont hi ha 4 projectors, ja de tipus LED.





Hi ha previsió d'una urbanització futura de tot el carrer, i per tant en aquesta actuació només es renovaran les lluminàries, que s'instal·laran sobre els suports existents.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

La lluminària a instal·lar serà el model Veka S, de la marca Carandini (model 2), de color RAL 9006, RAL 7040, o un altre RAL similar al color del galvanitzat dels suports (a decidir per la direcció facultativa en la fase de replanteig).

En funció del tram de carrer, o de si la lluminària apunta a la calçada o a la vorera, les característiques de cada lluminària pot ser diferent. En concret són:

Emplaçament	Quantitat	Model lluminària
Av. Catalunya	3	Veka 036G.AMA1 (5615 lm – 56,1 W)
Av. Catalunya	7	Veka 016C.AMM2 (1974 lm - 16,1 W)
Av. Catalunya	2	Veka 048K.AMA1 (9234 lm - 103 W)

No es preveu renovar ni allargar línies elèctriques, ni la realització d'obra civil.

Els càlculs lumínics amb les coordenades d'ubicació dels punts de llum i lluminàries es poden consultar a l'ESTUDI 2, inclòs als Annexes.

Es destaca que sota el pont de les vies de tren hi ha 4 projectors que no es renoven, però que estan a la mateixa línia d'alimentació que la resta de punts, igual que els punts de llum del c. de l'Estació, que es descriuen al següent subapartat.

7.5.3. C. de l'Estació

Aquest carrer té 7 punts de llum formats per columna troncocònica de 9 metres i lluminària vial amb làmpada de descàrrega, en distribució unilateral. A un dels costats del carrer hi ha habitatges, mentre que a l'altre està l'estació de tren.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx



Només es renovaran les lluminàries, que s'instal·laran sobre els suports existents.

La lluminària a instal·lar serà el model Veka S, de la marca Carandini (model 2), de color RAL 9006, RAL 7040, o un altre RAL similar al color del galvanitzat dels suports (a decidir per la direcció facultativa en la fase de replanteig). Les característiques de cada lluminària són:

Emplaçament	Quantitat	Model lluminària
C. de l'Estació	7	Veka 016I.AMM1 (3667 lm – 30.8 W)

No es preveu renovar ni allargar línies elèctriques, ni la realització d'obra civil.

Els càlculs lumínics amb les coordenades d'ubicació dels punts de llum i lluminàries es poden consultar a l'ESTUDI 2, inclòs als Annexes.

Es destaca que sota el pont de les vies de tren hi ha 4 projectors que no es renoven, però que estan a la mateixa línia d'alimentació que la resta de punts.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

7.5.4. C. Sant Teresa i Pg. del Pont

Actualment aquests carrers estan en obres de reurbanització i no es renovarà el seu enllumenat, atès que es renovarà integralment. En aquesta actuació només cal vetllar per dur a terme el canvi de sistema de tensió descrit als apartats 7.2 i 7.3.1.





7.6. Actuacions de renovació de punts de llum a l'àmbit 3

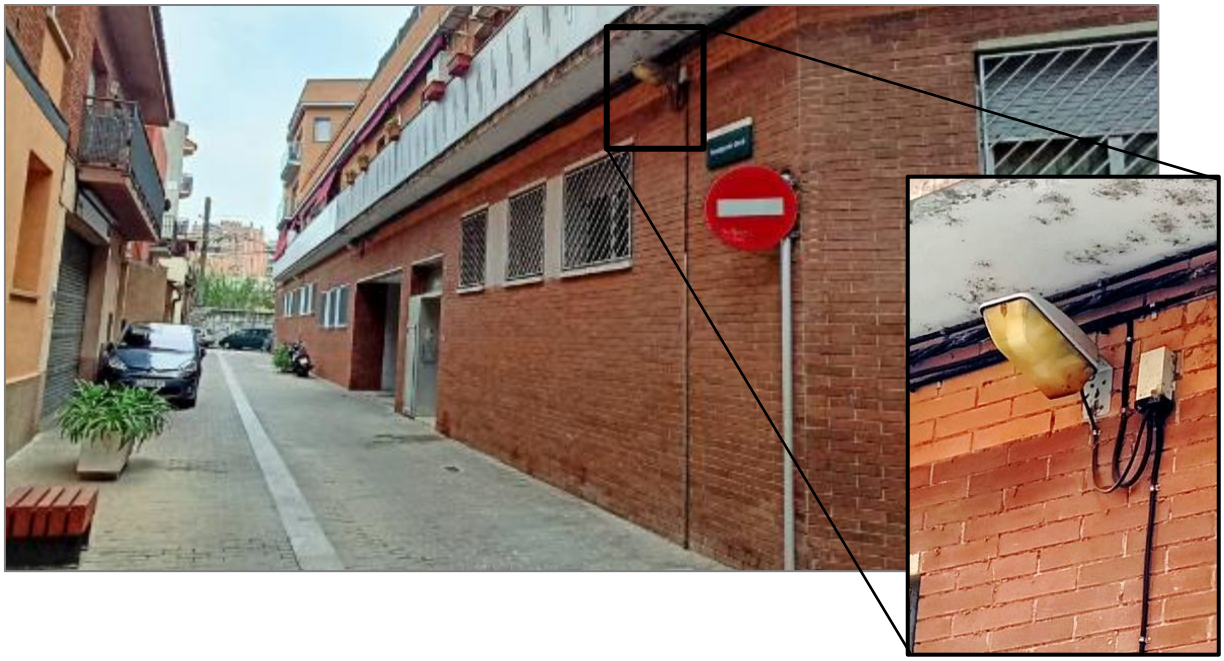
Caldrà tenir en compte tot el que s'ha descrit a l'apartat 7.3.1, per les fases A08 a A10.

Totes les lluminàries a instal·lar en aquest àmbit incorporaran un *driver* de tipus D4i i connector de tipus Zhaga, en previsió de la instal·lació d'un "node" en un futur.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

7.6.1. Ptge. del Carril

Aquest carrer és peatonal amb plataforma única, té 4 punts de llum formats per lluminària amb làmpada de descàrrega, fixada directament a façana a 4 metres d'alçada i sota un balcó, en distribució unilateral.



Es canviarà el punt de llum complet, instal·lant els nous punts de llum al mateix emplaçament. Es mantindran els caixetins —sempre i quan estiguin en bon estat— però caldrà canviar el cable muntant.

La lluminària a instal·lar serà el model Spin S, de la marca Carandini (model 1), de color RAL 9006, RAL 7040, o un altre RAL similar al color del galvanitzat dels suports (a decidir per la direcció facultativa en la fase de replanteig). Atesa la proximitat envers la façana i alguna finestra, la lluminària escollida durà paralúmens intern, per minimitzar les molèsties cap als veïns de la planta baixa, no superant mai els 15 lux de il·luminància màxima (Emax) a cap alçada de la façana.

Les característiques les lluminàries són:

Emplaçament	Quantitat	Model lluminària
Ptge. del Carril	4	Spin 008E.XMM1 (973 lm – 11,2 W)

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Per instal·lar-la a façana s'emprarà un petit braç del propi fabricant que allunyi la lluminària entre 25 i 50 cm de la façana. A més permetrà dotar d'inclinació, si s'escau. Vegi's els següents exemples:



No es preveu renovar ni allargar línies elèctriques, ni la realització d'obra civil.

Els càlculs lumínics amb les coordenades d'ubicació dels punts de llum i lluminàries es poden consultar a l'ESTUDI 3, inclòs als Annexes.

7.6.2. C. Sant Joaquim, c. del Nord i ptge. de la Uralita

Aquests carrers són tots ells peatonals amb plataforma única, amb punts de llum formats per lluminària vial i làmpada de descàrrega, fixats a façana i amb distribució unilateral. Hi ha un total de 21 punts:

- c. del Nord: 11 braços + 1 *postecillo*
- c. Sant Joaquim: 4 braços + 1 *postecillo*
- ptge. Uralita: 1 braç + 2 *postecillos* + 1 punt amb fixació mural directa

En general les alçades dels punts de llum són de 5,5 metres aproximadament, i les interdistàncies poden variar d'un carrer a un altre. Vegi's algun dels carrers:

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx



En general, només es renovaran les lluminàries, que s'instal·laran sobre els suports existents.

En el cas de localitzar algun suport en mal estat, es procedirà a canviar-lo per un d'equivalent. A tal efecte es descriu la partida corresponent.

Com a casos particulars:

- el punt 017.3.13 està directament fixat a façana (com els descrits a l'apartat 7.6.1. Es substituirà el punt de llum complet. En aquest cas s'instal·larà un braç a façana de 1 metre de longitud.
- el punt final de línia 017.3.012 va ser retirat degut a unes obres i no es va reposar. Caldrà tornar-lo a instal·lar a la façana del nou edifici. Per fer-ho caldrà fer estesa de cable grapat per façana, i instal·lar un nou braç, cable muntant i caixetí de fusibles, a banda de la lluminària.
- eltre els punts 017.3.015 i 017.3.015bis hi havia un punt de llum que es va retirar per obres, i no es va reposar. Caldrà tornar-lo a instal·lar a la façana del nou edifici. Per fer-ho caldrà retirar el cable aeri existent, fer estesa de cable grapat per façana, i instal·lar un nou braç, cable muntant i caixetí de fusibles, a banda de la lluminària.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Les lluminàries a instal·lar seran el model Veka S, de la marca Carandini (model 2), de color RAL 9006, RAL 7040, o un altre RAL similar al color del galvanitzat dels suports (a decidir per la direcció facultativa en la fase de replanteig). Les característiques de cada lluminària són:

Emplaçament	Quantitat	Model lluminària
C. del Nord	13	Veka 016E.AMM4 (2526 lm - 20,9 W) *Factor de correcció = 0,9*
C. Sant Joaquim	5	Veka 016E.AMM4 (2526 lm - 20,9 W) *Factor de correcció = 0,9*
Ptge. de la Uralita	5	Veka 016C.AMM1.P (1675 lm - 16,1 W)

No es preveu renovar ni allargar línies elèctriques, ni la realització d'obra civil.

Els càlculs lumínics amb les coordenades d'ubicació dels punts de llum i lluminàries es poden consultar a l'ESTUDI 2, inclòs als Annexes.

7.7. Actuacions de renovació de punts de llum a l'àmbit 4

Caldrà tenir en compte tot el que s'ha descrit a l'apartat 7.3.2, per les fases B01 a B04.

Totes les lluminàries a instal·lar en aquest àmbit incorporaran un *driver* de tipus D4i i connector de tipus Zhaga, en previsió de la instal·lació d'un "node" en un futur.

7.7.1. Pg. de Pont (tram principal)

Es tracta d'un passeig peatonal amb plataforma única, amb accés restringit a vehicles (només permès el pas a vehicles dels veïns). Aquest tram es pot dividir en dos subtrams:

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

- Subtram superior: per sobre del Casal de Joves Altimira, actualment s'alimenten de la única línia del quadre EP134
- Subtram inferior: per sota de l'esmentat casal, alimentats per la línia L1 del quadre EP131

El subtram superior té un total de 7 punts de llum formats per lluminària amb làmpada de descàrrega, fixada a pal de fusta d'uns 7 metres d'alçada amb braç de 1,5 metres de sortint. Estan ubicats a un costat del passeig i l'alimentació entre els punts es fa mitjançant cable aeri trenat. L'excepció és el punt 134.1.001, que és un bàcul metàl·lic i que originalment s'alimentava dels del punts 134.01.002 de forma soterrada, malgrat que una avaria va provocar que s'instal·lés un cable aeri provisional, encara vigent..

El subtram inferior té només 2 punts de llum formats per lluminària amb làmpada de descàrrega, fixada a pal de fusta d'uns 7 metres d'alçada amb braç de 1,5 metres de sortint. Un dels dos punts de llum és senzill, l'altre és doble. El punt de llum doble es troba a la cruïlla amb l'avinguda Primavera, i il·lumina un pas de zebra.



En aquesta actuació es duran a terme la substitució de lluminàries, i dues accions addicionals:

- Substitució de cablejat soterrat entre els punts 134.1.001 i 134.01.002 (un cop desplaçats al quadre 131.4.001 i 131.4.002) i retirada del cable aeri provisional. Per fer-ho es preveu la realització de cales i/o rasa nova, així com l'aprofitament de la conversió aeri-soterrada existent.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx



- Addició de punt de llum nou, format per lluminària i braç, a afegir sobre pal de fusta existent al davant del punt de llum doble, a l'altra banda del pas de zebra. Per fer-ho es preveu la realització d'un pas de carrer aeri, a una alçada mínima de 6 metres, amb cable trenat i fiador, que vagi des de l'actual punt de llum amb dues lluminàries fins el nou punt de llum.



CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Pel que fa a la renovació i addició de lluminàries, seran del model Veka S, de la marca Carandini (model 2), de color RAL 9006, RAL 7040, o un altre RAL similar al color del galvanitzat dels suports (a decidir per la direcció facultativa en la fase de replanteig). Les característiques exactes de les lluminàries són:

Les característiques les lluminàries són:

Emplaçament	Quantitat	Model lluminària
Pg. del Pont	8	Veka 048K.AMM3 (11.218 lm – 103 W)
Pg. del Pont (pas de zebra Av. Primavera)	3	Veka 016I.AMM2 (3667 lm – 30,8 W)

Els càlculs lumínics amb les coordenades d'ubicació dels punts de llum i lluminàries es poden consultar a l'ESTUDI 4, inclòs als Annexes.

7.7.2. Pg. de Pont (entorn Casal de Joves Altimira)

El Casal de Joves Altimira és un equipament ubicat a un lateral del Pg. del Pont que disposa de:

- 5 punts de llum formats per columnes troncocòniques 5 metres d'alçada i lluminàries Indalux Stela, a la part més propera al passeig i una petita plaça que es forma a un dels costats de l'edifici. S'alimenten de la línia L1 del quadre EP131.
- 3 punts de llum formats per braços a façana amb lluminària Salvi Idea, al carreró que dona accés a pàrquings privats, a la part posterior de l'edifici. S'alimenten de la línia L3 del quadre EP131.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx





En general, només es renovaran les lluminàries, que s'instal·laran sobre els suports existents.

En el cas de localitzar algun suport en mal estat, es procedirà a canviar-lo per un d'equivalent. A tal efecte es descriu la partida corresponent.

Les lluminàries a instal·lar seran el model Veka S, de la marca Carandini (model 2), de color RAL 9006, RAL 7040, o un altre RAL similar al color del galvanitzat dels suports (a decidir per la direcció facultativa en la fase de replanteig). Les característiques de cada lluminària són:

Emplaçament	Quantitat	Model lluminària
Davant i costat de Casal	5	Century 024K.SMA1 (5910 lm – 53,2 W)
Carreró posterior del Casal	3	Veka 016A.AMM3 (1318 lm – 11,7 W)

No es preveu renovar ni allargar línies elèctriques, ni la realització d'obra civil.

Els càlculs lumínics amb les coordenades d'ubicació dels punts de llum i lluminàries es poden consultar a l'ESTUDI 4, inclòs als Annexes.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

7.7.3. Pg. de Pont (altres)

A l'entorn del Pg. del Pont hi ha dos indrets específics, amb punts de llum diferents a la resta dels de l'entorn:

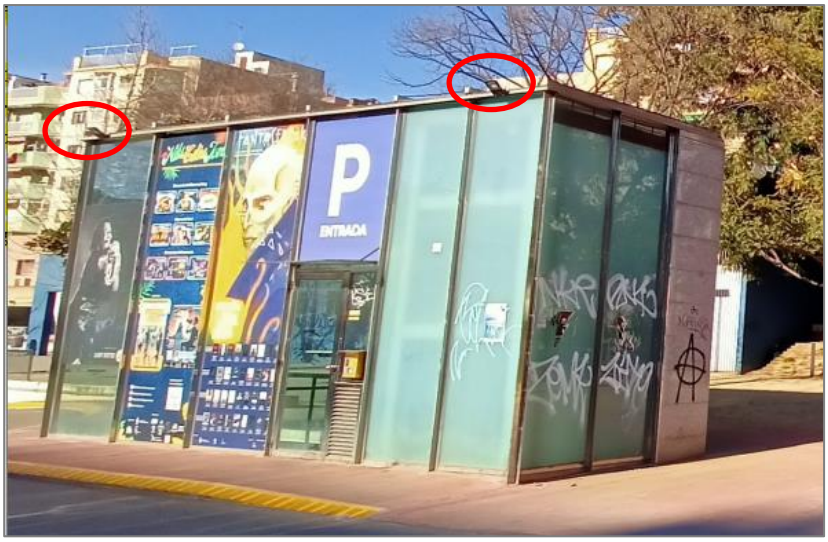
- 1 punt de llum de 12 metres amb una creueta i 2 projectors ubicats a un dels costats d'un dels ponts que creua el riu. S'alimenta de la línia L3 del quadre EP143.
- 3 petits projectors ubicats a la marquesina vidriada d'accés al pàrquing subterrani. S'alimenten de la línia L1 del quadre EP131. El caixetí de fusibles que protegeix a aquest 3 petits projectors de la marquesina també protegeix una seqüència de 10 lluminàries de tipus suspeses. Aquest caixetí es troba a la base de la primera columna amb lluminàries suspeses de tipus Gota.



Al punt de llum de 12 metres es substituiran els 2 projectors existents per 3 altres projectors. Per fer-ho també serà necessari substituir la creueta actual per una altra de 3 o 4 braços (a decidir per la direcció facultativa en la fase de replanteig).

Els projectors seran model Spin S, de la marca Carandini (model 1), de color RAL 9006, RAL 7040, o un altre RAL similar al color del galvanitzat dels suports (a decidir per la direcció facultativa en la fase de replanteig).

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx





Els substituiran els petits projectors per altres amb altres prestacions (possibilitat de regulació, connectivitat Zhaga, temperatura de color de 2700K, etc...). El model proposat és el Circus S, de la marca Salvi (model 4), de color RAL a decidir per la direcció facultativa en la fase de replanteig. Igual que els projectors actuals, les 3 noves unitats s'acoblaran a l'estructura de la marquesina vidriada.

A més, a la columna on actualment està el caixetí de fusibles que protegeix simultàniament les lluminàries suspeses i aquests 3 projectors, s'afegirà un nou caixetí de fusibles, per protegir de forma independent el conjunt de lluminàries suspeses i el conjunt de 3 projectors.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx



Les característiques bàsiques dels projectors descrits són:

Emplaçament	Quantitat	Model lluminària
Columna 12m, vora pont	3	Spin S 024K.AMA2 (6523 lm – 53,2 W)
Marquesina vidriada	3	Circus S F4MC (2183 lm – 15 W)

No es preveu renovar ni allargar línies elèctriques, ni la realització d'obra civil.

Els càlculs lumínics amb les coordenades d'ubicació dels punts de llum i lluminàries es poden consultar a l'ESTUDI 4, inclòs als Annexes.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

7.8. Actuacions de renovació de punts de llum a l'àmbit 5

Caldrà tenir en compte tot el que s'ha descrit a l'apartat 7.3.3, pel bloc C.

Totes les lluminàries a instal·lar en aquest àmbit incorporaran un *driver* de tipus D4i i connector de tipus Zhaga, en previsió de la instal·lació d'un "node" en un futur.

7.8.1. C. Adam i Eva, c. Santa Anna, c. Sant Francesc, pl. Casino

Es tracta de carrers, formats per calçada, vorera i —en alguns trams— aparcaments. Les lluminàries són sempre de tipus vial i làmpada de descàrrega. En algun cas les lluminàries van sobre bàcul, i en algun altre cas sobre braç fixat a façana. La distribució és sempre unilateral. Hi ha un total de 26 punts:

- C. Adam i Eva: 10 bàculs
- c. Santa Anna: 6 braços
- c. Sant Francesc: 8 bàculs
- pl. Casino: 2 braços

En general les alçades dels punts de llum van dels 6,5 als 8 metres aproximadament, i les interdistàncies poden variar d'un carrer a un altre. Vegi's algun dels carrers:

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx



Només es renovaran les lluminàries, que s'instal·laran sobre els suports existents.

En el cas de localitzar algun suport en mal estat durant l'execució de l'obra, es procedirà a canviar-lo per un d'equivalent. A tal efecte es descriu la partida corresponent.

Les lluminàries a instal·lar seran el model Veka S, de la marca Carandini (model 2), de color RAL 9006, RAL 7040, o un altre RAL similar al color del galvanitzat dels suports (a decidir per la direcció facultativa en la fase de replanteig). Les característiques de cada lluminària són:

Emplaçament	Quantitat	Model lluminària
C. Adam i Eva	10	Veka 016K.AMM4 (4089 lm – 35,8 W)
C. Sant Francesc	8	Veka 024G.AMM2 (4614 lm – 37,9 W)

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

C. Santa Anna	3	Veka 036H.AMA1 (6095 lm – 61,4 W)
	3	Veka 036F.AMA1 (5139 lm – 50,1 W)
Pl. Casino	2	Veka 016G.AMM1 (3129 lm – 25,9 W)

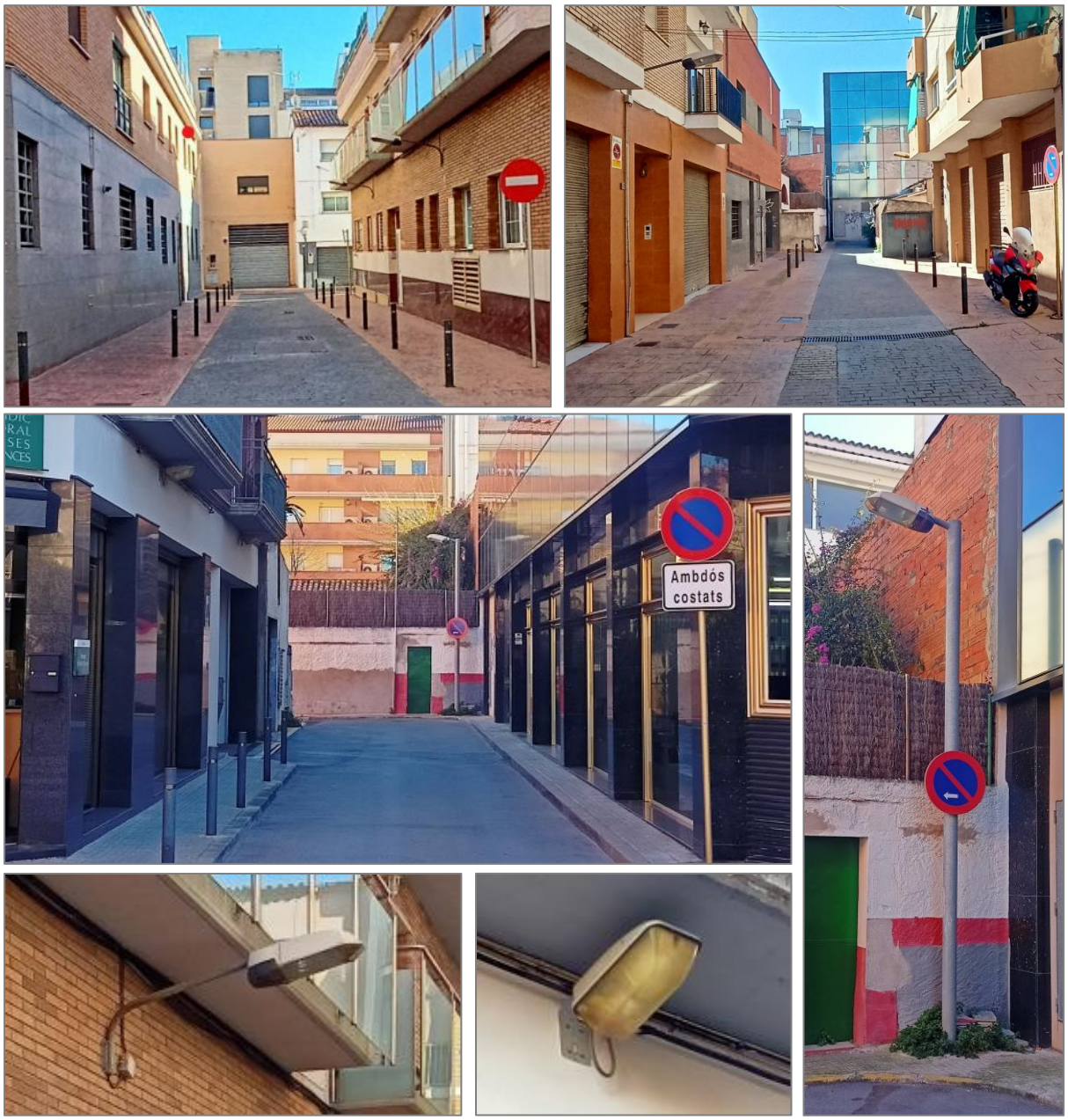
No es preveu renovar ni allargar línies elèctriques, ni la realització d'obra civil.

Els càlculs lumínics amb les coordenades d'ubicació dels punts de llum i lluminàries es poden consultar a l'ESTUDI 5, inclòs als Annexes.

7.8.2. Ptge Sant Francesc

Aquest carrers és de tipus peatonal amb plataforma única, amb punts de llum formats per diferents models de lluminària, sempre amb làmpada de descàrrega. Gairebé tots estan fixats a façana a una alçada de 4 metres, tot i que un d'ells està fixat sobre una columna a una altura de gairebé 5 metres. La distribució és a estones unilateral, a estones al portell, i no hi ha una interdistància fixa. Hi ha un total de 7 punts de llum.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx



En el cas dels punts de llum fixats a façana es canviarà el punt de llum complet, instal·lant els nous punts de llum al mateix emplaçament. Es mantindran els caixetins —sempre i quan estiguin en bon estat— però caldrà canviar el cable muntant.

A més, entre els punts 011.3.040 i 011.3.043, s'intercalarà un nou punt de llum de les mateixes característiques. Per fer-ho caldrà interceptar la línia grapada existent, intercalar un caixetí de fusibles, cable muntant i el punt de llum en sí. Es preveu aprofitar un tram de la línia grapada per façana entre aquests dos punts, però caldrà instal·lar un altre tram.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

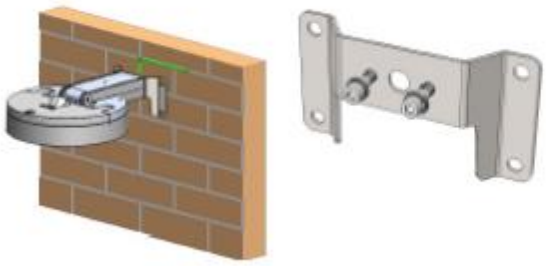


La lluminària a instal·lar serà el model Spin S, de la marca Carandini (model 1), de color RAL 9006, RAL 7040, o un altre RAL similar al color del galvanitzat dels suports (a decidir per la direcció facultativa en la fase de replanteig). Atesa la proximitat envers la façana i alguna finestra, la lluminària escollida durà paralúmens intern, per minimitzar les molèsties cap als veïns de la planta baixa, no superant mai els 15 lux de il·luminància màxima (Emax) a cap alçada de la façana.

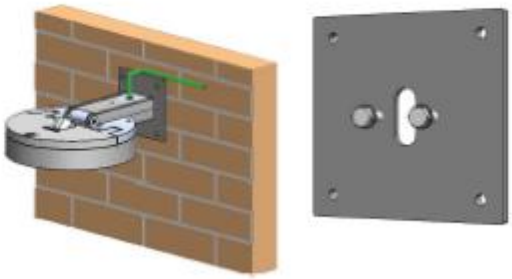
Per instal·lar-la a façana s'emprarà un petit braç del propi fabricant que allunyi la lluminària entre 25 i 50 cm de la façana. A més permetrà dotar d'inclinació, si s'escau. Vegi's els següents exemples:

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

FMO
Fijación mural (Salida Cable Manguera oculto)



FMS
Fijación mural (Salida Cable Manguera superior)



D'altra banda, el punt 011.3.039 instal·lat sobre una columna, mantindrà el suport i s'instal·larà una lluminària com les anteriors, però amb un ancoratge diferent, de tipus lira, que permeti donar diferents inclinacions a la lluminària, que serà el mateix model que la resta del carrer.

Les característiques les lluminàries són:

Emplaçament	Quantitat	Model lluminària
Ptge Sant Francesc (existents, a façana)	6	Spin 008G.XMM1 (1197 lm – 13,8 W)
Ptge Sant Francesc (afegit, a façana)	1	Spin 008G.XMA1 (1133 lm – 13,8 W)
Ptge Sant Francesc (existents, a columna)	1	Spin 008E.AMA2 (1307 lm – 11,2 W)

No es preveu la realització d'obra civil.

Els càlculs lumínics amb les coordenades d'ubicació dels punts de llum i lluminàries es poden consultar a l'ESTUDI 5, inclòs als Annexes.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

7.9. Obra civil

En aquest projecte no es preveu una gran execució d'obra civil. Bàsicament es preveu:

- la realització de rasa per fer la connexió temporal dels punts de llum al quadre QC-F,
- el basament per la instal·lació de nou punt de llum 016.1.901,
- la vinculada a la retirada de l'antic quadre EP016 i instal·lació del nou quadre EP016.
- Rasa enntre punts de llum 134.1.001 i 134.1.002
- el repicat i reposició de panot al voltant dels punts de llum a renovar

És possible que, si apareixen defectes REBT a esmenar, també calgui dur a terme alguna altra actuació que impliqui obra civil, essencialment alguna cala.

A l'apartat 9.1 i subapartats es descriu les condicions de la rasa, de les cimentacions, dels pericons, i de les possibles cales a dur a terme.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Es destaca que a nivell de rasa per vorera es poden trobar diferents tipus de panot:

- convencional: panot quadrat de 20 cm, amb dibuix de 2x2 pastilles
- especial: panot de 10x20 cm, sense dibuix. Color gris fos o color vermell

Les següents imatges donen una idea del tipus de panot per on caldrà fer rasa i/o cales:







CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

7.10. Actuacions a quadres

7.10.1. Quadre EP016: Renovació i canvi de sistema de tensió

Es vol renovar totalment l'armari EP016, incloent un canvi de sistema de tensió trifàsic, dels 230/133V actuals, als 400/230V previstos pel futur. Es mantindrà la seva ubicació al centre del c. Sant Joaquim en el tram entre l'av. Catalunya i el c. del Nord.



Per fer-ho, caldrà donar de baixa l'escomesa actual de 230/133V i que la companyia distribuïdora doni d'altra una nova escomesa a 400/230V.

Per fer-ho, l'ordre de les accions a dur a terme són:

- elaboració per part de la companyia distribuidora del corresponent estudi per nova escomesa
- execució de les fases A01 a A07, descrites a l'apartat 7.3
- execució de la fase A08 (aquesta) que inclou:
  - retirada d'escomesa actual **per part de companyia**
  - retirada del quadre actual i reposició de façana un cop retirat
  - realització d'obra civil al voltant del quadre actual: adaptació de canalitzacions actuals mb noves si s'escau, realització de zòcal per bancada de nou quadre
  - instal·lació de nou quadre EP016
  - realització d'escomesa nova **per part de companyia**
  - alta de comptador per part de companyia
  - retirada de les línies provisionals d'alimentació entre el quadre QC-F:

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

- 016.1.001 amb 016.3.001,
- 016.2.001 amb 016.4.001,
- 016.1.006 amb el QC-F incloent cable aeri i fiador,
- 016.2.006 amb el QC-F

- reconnexió de les línies d'enllumenat al nou quadre EP016:
  - 016.1.001 amb la sortida L1,
  - 016.2.001 amb la sortida L2,
  - 016.3.001 amb la sortida L3,
  - 016.4.001 amb la sortida L4

Es demana al contractista que dugui a terme els tràmits i pagaments necessaris amb la companyia distribuïdora. A tal efecte el pressupost ja contempla una partida alçada a justificar.

Les següents imatges es corresponen al seu interior, i al quadre de companyia adossat:



CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx





Les característiques generals del nou quadre són les que es descriuen a l'apartat 8.7.

Com a característiques particulars per a aquest armari cal tenir en compte:

- Caixa de seccionament, segons indicacions a facilitar per la companyia distribuidora elèctrica
- Sortides trifàsiques per enllumenat: 6 + 2 de reserva
- Magnitud dels PIAs: diverses, combinant corbes B i C amb magnituds de 6A i 10A
- IGA trifàsic de 16A

En la reubicació d'aquest quadre caldrà tenir en compte el possible desplaçament de les línies elèctriques d'enllumenat existents. Segurament algunes de les línies que surten del quadre actual es podran aprofitar, però es pressuposta canviar el tram de cada línia fins el primer punt de llum. Per poder complir amb els requisits de càlculs lumínics, aquest primer tram serà de secció 16mm^2, com a mínim.

Caldrà fer rasa nova i estesa de línia nova per alimentar els punts de llum que actualment pertanyen al quadre EP017 i passaran a dependre del nou quadre EP016.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

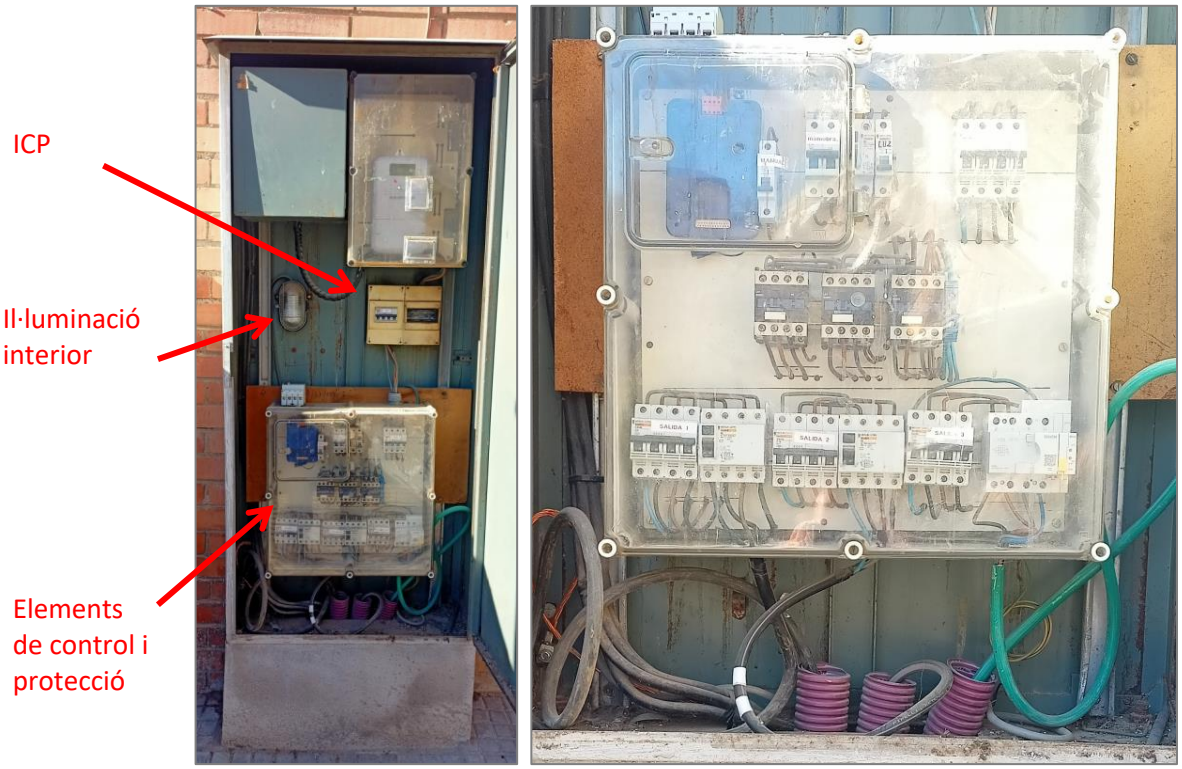
7.10.2. Quadre EP017: Retirada

Al final de la fase A11, es retirarà el quadre EP017 i es donarà de baixa l'escomesa corresponent.

7.10.3. Quadre EP011: Renovació dels elements de protecció i control

Actualment l'interior del quadre EP011 disposa de: caixa de fusibles, comptador digital, il·luminació interior, mòdul amb ICP, mòdul amb elements de protecció i control (IGA, rellotge astronòmic, maniobra, protecció de la maniobra, contactors i proteccions de les sortides). No disposa de protector de sobretensions.

Es renovarà part del quadre: es retirarà el mòdul ICP (innecessari, atès que aquesta funció la integra el comptador digital), es renovarà el mòdul de protecció i control, i es renovarà la il·luminació interior del quadre. S'aprofitarà per sanejar el conjunt del quadre.



Les característiques del nou quadre són les que es descriuen als apartats 8.7 i 8.8. A tenir en compte que les sortides d'enllumenat del nou mòdul seran 4 (les mateixes 3 sortides actuals + 1 de reserva), totes

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

elles de tipus trifàsic. Les característiques dels PIAs poden ser diverses, combinant corbes B i C amb magnituds de 6A i 10A

Cal integrar tots aquests elements en una caixa estàndard de doble aïllament de 54 x 72 cm.

La il·luminació interior es renovarà de manera que no quedi en una posició endarrerida respecte els elements de protecció i control, atès que llavors, no il·luminen el que cal ser il·luminat.

7.10.4. Quadre EP131: Addició d'una línia de sortida

Actualment el quadre disposa de 5 línies de sortida, trifàsiques. D'aquestes 3 estan ocupades i 2 són de reserva.

La línia L4 disposa de proteccions magnetotèrmica i diferencial, i actualment és de reserva (malgrat l'etiqueta indiqui el contrari). Passarà a estar alimentar un seguit de punts de llum, tal i com es descriu a l'apartat 7.3.2.





A més, s'aprofitarà per re-etiquetar totes les sortides, atès que la descripció de les etiquetes no s'ajusta a la realitat actual.

7.10.5. Quadre EP134: Retirada

Al final de la fase B03, es retirarà el quadre EP134 i es donarà de baixa l'escomesa corresponent.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

7.11. Esmena de defectes REBT

Tal i com es descriu a l'apartat 7.12, es passaran inspeccions de les instal·lacions de diversos dels quadres per part d'un OCA.

És possible que en aquesta inspecció apareguin defectes REBT. Alguns d'ells segurament es puguin esmenar durant la renovació de punts de llum complets, de lluminàries i de quadres que s'han descrit. Tanmateix, és previsible que alguns dels defectes apareguin en parts de la instal·lació on no estigui previst actuar.

A tal efecte, es defineixen un conjunt de partides d'obra, amb 0 unitats, en previsió que siguin necessàries per esmenar alguns dels defectes que puguin sortir. De la mateixa manera es destina una partida alçada per a l'esmena d'aquests defectes.

Es preveu una partida alçada a justificar, per localització de baixos aïllaments, si se'n dona algun.

En el cas de línies en mal estat, o en el cas d'haver d'allargar línies, s'evitarà l'ús d'unions termo-retràctils i en especial, torpedes. Tanmateix, es contempla una partida a tal efecte, però caldrà l'autorització expressa de la direcció facultativa.

7.12. Inspeccions i legalitzacions

A l'inici de l'execució de les tasques, es passaran inspeccions periòdiques voluntàries per part d'un OCA a diferents quadres. Aquest tipus d'inspecció no queda registrada al Departament d'Indústria ni dona peu a un límit de temps per dur a terme una següent inspecció.

Els quadres que passaran aquesta inspecció seran els quadres EP011, EP016, EP017, EP131 i EP134. Es preveu que el quadre EP003 hagi passat recentment una inspecció oficial, i per tant no serà necessari.

En funció dels defectes localitzats durant les inspeccions, la direcció facultativa prendrà una decisió, encaminada a fer que el màxim nombre de defectes es puguin resoldre en paral·lel a la renovació de la resta de l'enllumenat contemplat en aquest projecte.

En qualsevol cas, es preveu poder esmenar tots els defectes i passar les inspeccions periòdiques —aquestes sí, reglamentàries— que siguin pertinents.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Actualment només es disposa de la documentació de posta en marxa dels quadres EP016 i EP134, i es preveu disposar en breu de documentació del quadre EP003. Es valorà la possibilitat de legalitzar els quadres restants mitjançant el procediment substitut de la Instrucció 1/2015.

Pels quadres EP016 i EP131, en que hi haurà hagut modificacions no només dels receptors, sinó de suports i de la distribució dels punts de llum, es farà la corresponent legalització, i per tant el contractista passarà la inspecció inicial, i redactarà la corresponent memòria tècnica.

Aclariments

Recentment s'ha aprovat el Decret 192/2023, de la seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes. Aquest decret, a la Instrucció Tècnica Complementària 12, indica que:

> "Cal considerar com a receptors els equips d'emissió de llum. Les seves substitucions no són una modificació de la instal·lació elèctrica d'enllumenat exterior, sense perjudici que hagin de complir la normativa d'eficiència energètica que els afecti i que les proteccions siguin adequades als nous receptors."

Així doncs, de forma general, no és necessària la legalització de les instal·lacions en que només es substitueixen lluminàries sempre i quan aquestes siguin d'igual o menor potència que les existents.

Sí ho és quan es renoven per lluminàries de major potència, o s'afegeixen, o es canvia la distribució de les línies d'alimentació.

En funció de la magnitud d'aquests canvis, es legalitzarà mitjançant MTD o projecte, i serà necessària o no la inspecció inicial.

La inspecció inicial o periòdica depèn de la potència afectada en les instal·lació noves o ampliades, i cap de les instal·lacions requereix de la inspecció inicial per part d'un OCA.

Tanmateix, els Serveis Tècnics Municipals sempre poden prendre uns altres criteris sempre i quan siguin més restrictius que els exposats.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

8. DESCRIPCIÓ DELS MATERIALS A INSTAL·LAR

A continuació es descriuen els materials relatius als punts de llum previstos en aquesta obra. Als annexes, poden consultar-se les seves Fitxes tècniques.

8.1. Suports

Els suports que es proposen instal·lar són genèrics, no són cap model concret de cap marca concreta. Es marquen unes característiques constructives mínimes que han de tenir, i per tant l'empresa instal·ladora adjudicatària de les obres tindrà un ventall de marques diferents per escollir. Tanmateix es demana que aquestes marques siguin primeres marques, reconegudes, amb tradició d'implantació al territori.

En funció de la marca, la columna tindrà un pes o característiques diferents d'altres, que faran que el basament o cimentació necessari tingui unes mides o altres. Serà l'adjudicatari qui, en funció de la marca i model de columna seleccionada, haurà de determinar la dimensió del basament.



Columna troncocónica



Bàcul troncocònic



Columna nikolson



Columna Prim

Algun dels suports descrits no estan previstos en l'execució del projecte, però s'inclouen aquí per si durant l'execució es localitza es detecta que algun dels suports que es mantenen es troba en mal estat i al final es decideix renovar.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

8.1.1. Bàcul troncocònic

Tots els bàculs troncocònics nous que s'instal·lin compliran amb els següents requisits:

- serà d'acer S-235, S-235-JR o S-275-JOH, i galvanitzada per immersió en calent
- el fust serà troncocònic
- el gruix del fust serà:
  - mínim de 3 mm, per bàculs d'alçada inferior o igual a 8 metres
  - mínim de 4 mm, per bàculs d'alçada superior a 8 metres
- terminació de diàmetre 60 mm, per a la fixació de la lluminària
- reforç a la base del fust mitjançant 4 cartel·les
- per columnes de 5m d'alçada o més: reforç addicional a la base del fust mitjançant una rutlla de 10 cm d'alçada com a mínim
- portella enrasada al fust
- la portella no tindrà angles rectes
- tractament protector anti-corrosió i antiorins, de tipus Rilsan, Salican, etc... aplicat sobre la columna per immersió, i que cobrirà tota la pletina i el fust des de la base fins la portella.
- anirà collat a la cimentació mitjançant perns d'acer indicats pel fabricant, amb volanderes i femelles zincades.
- donarà compliment a les normes EN 40-5, ISO 1461, EN 40-3-1 i EN 40-3-3, entre d'altres.

Gairebé sempre seran bàculs per una única lluminària, però excepcionalment poden ser bàculs per múltiples lluminàries.

En algun excepcional es demana que a més a més, disposi de marc de reforç interior a la portella.

8.1.2. Columna troncocònica

Totes les columnes troncocòniques noves que s'instal·lin compliran amb els següents requisits:

- serà d'acer S-235, S-235-JR o S-275-JOH, i galvanitzada per immersió en calent
- el fust serà troncocònic
- el gruix del fust serà:
  - mínim de 3 mm, per columnes d'alçada inferior o igual a 8 metres
  - mínim de 4 mm, per columnes d'alçada superior a 8 metres
- terminació de diàmetre 60 mm, per a la fixació de la lluminària

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

- reforç a la base del fust mitjançant 4 cartel·les
- per columnes de 5m d'alçada o més: reforç addicional a la base del fust mitjançant una rutlla de 10 cm d'alçada com a mínim
- portella enrasada al fust
- la portella no tindrà angles rectes
- tractament protector anti-corrosió i antiorins, de tipus Rilsan, Salican, etc... aplicat sobre la columna per immersió, i que cobrirà tota la pletina i el fust des de la base fins la portella.
- anirà collada a la cimentació mitjançant perns d'acer indicats pel fabricant, amb volanderes i femelles zincades.
- donarà compliment a les normes EN 40-5, ISO 1461, EN 40-3-1 i EN 40-3-3, entre d'altres.

Gairebé sempre seran columnes per una única lluminària, però excepcionalment poden ser columnes per múltiples lluminàries. En aquest cas, les creuetes:

- seran d'acer al carboni i galvanitzades per immersió en calent,
- es collaran a les columnes mitjançant cargols d'acer indicats pel fabricant,
- donarà compliment a les normes EN 40-5, ISO 1461, EN 40-3-1 i EN 40-3-3, entre d'altres.

8.1.3. Columna nikolson

La columna de tipus nikolson que s'instal·lin de nou compliran amb els següents requisits:

- serà d'acer S-235, S-235-JR o S-275-JOH, i galvanitzada per immersió en calent
- de tipus telescòpic, amb un diàmetre per la part inferior de 127 mm i 1 m d'alçada, i diàmetre per la part superior de 100 mm,
- terminació de diàmetre 60 mm, per a la fixació de la lluminària
- reforç a la base del fust mitjançant 4 cartel·les
- per columnes de 5m d'alçada o més: reforç addicional a la base del fust mitjançant una rutlla de 10 cm d'alçada com a mínim
- preferentment disposarà d'un doble reforç: un cèrcol de reforç addicional a la base del fust de 10 cm d'alçada com a mínim
- la portella anirà enrasada amb la columna,
- tractament protector anti-corrosió i antiorins, de tipus Rilsan, Salican, etc... aplicat sobre la columna per immersió, i que cobrirà tota la pletina i el fust des de la base fins la portella.
- anirà collada a la cimentació mitjançant perns d'acer indicats pel fabricant, amb volanderes i femelles zincades.
- donarà compliment a les normes EN 40-5, ISO 1461, EN 40-3-1 i EN 40-3-3, entre d'altres.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Gairebé sempre seran columnes per una única lluminària, però excepcionalment poden ser columnes per múltiples lluminàries. En aquest cas, les creuetes:

- seran d'acer al carboni i galvanitzades per immersió en calent,
- es collaran a les columnes mitjançant cargols d'acer indicats pel fabricant,
- donarà compliment a les normes EN 40-5, ISO 1461, EN 40-3-1 i EN 40-3-3, entre d'altres.

8.1.4. Columna prim

Totes les columnes prim noves que s'instal·lin compliran amb els següents requisits:

- serà d'acer S-235, S-235-JR o S-275-JOH, i galvanitzada per immersió en calent
- el fust serà cilíndric, de diàmetre exterior 220 mm
- el gruix del fust serà:
  - mínim de 5 mm, per columnes d'alçada inferior o igual a 12 metres
  - mínim de 6 mm, per columnes d'alçada superior a 13 metres
- carrils per allotjament de projectors. Mínim 5 alçades possibles i mínim 3 orientacions
- reforç a la base del fust mitjançant 8 cartel·les de 15 cm d'alçada
- reforç addicional a la base del fust mitjançant una rutlla de 35 cm d'alçada com a mínim
- 3 portelles, enrasades al fust
- tractament protector anti-corrosió i antiorins, de tipus Rilsan, Salican, etc... aplicat sobre la columna per immersió, i que cobrirà tota la pletina i el fust des de la base fins la portella.
- anirà collat a la cimentació mitjançant perns d'acer indicats pel fabricant, amb volanderes i femelles zincades.
- donarà compliment a les normes EN 40-5, ISO 1461, EN 40-3-1 i EN 40-3-3, entre d'altres.

Gairebé sempre seran bàculs per una única lluminària, però excepcionalment poden ser bàculs per múltiples lluminàries.

En algun excepcional es demana que a més a més, disposi de marc de reforç interior a la portella.

8.1.5. Columna especial per Av. Catalunya

Totes les columnes especials noves que s'instal·lin compliran amb els següents requisits:

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

- serà d'acer S-235-JR, i galvanitzada per immersió en calent
- el fust serà cilíndric, d'alçada entre 6,5 i 7 metres
- de forma estàndard tindrà 2 braços rectangulars, de fins 50cm de longitud, un a 6m i l'altre a 4,5m d'alçada, per acoplament de lluminària Spin S de Carandini i amb possibilitat de donar inclinació. Excepcionalment, la direcció facultativa podrà variar alguna característica com l'alçada a la que s'instal·len els braços, o el número de braços (fins un màxim de 4)
- el gruix del fust serà mínim de 3 mm
- reforç a la base del fust mitjançant 4 cartel·les
- reforç addicional a la base del fust mitjançant una rutlla de 10 cm d'alçada com a mínim
- portella enrasada al fust, sense angles rectes
- tractament protector anti-corrosió i antiorins, de tipus Rilsan, Salican, etc... aplicat sobre la columna per immersió, i que cobrirà tota la pletina i el fust des de la base fins la portella.
- anirà collada a la cimentació mitjançant perns d'acer indicats pel fabricant, amb volanderes i femelles zincades.
- donarà compliment a les normes EN 40-5, ISO 1461, EN 40-3-1 i EN 40-3-3, entre d'altres.
- terminació de diàmetre 60 mm, per a la fixació de la lluminària



Exemples del punt especial per A. Catalunya

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

8.1.6. Braç a façana

El braç a façana que s'instal·lin de nou compliran amb els següents requisits:

- serà d'acer al carboni i galvanitzada per immersió en calent,
- de tipus cilíndric, amb un diàmetre de Ø 48mm o de Ø 60mm, segons indicacions la direcció facultativa
- terminació del mateix diàmatre
- pletina en contacte amb façana, sense espai lliure
- pletina de gruix mínim de 4mm, amb vèrtexs arrodonits i per 4 cargols
- inclinació d'entre 0º i 15º, segons indicacions de la direcció facultativa

8.2. Lluminàries

A continuació es llisten les lluminàries que es proposen per les diferents actuacions. És possible que una mateixa lluminària s'instal·li a un carrer amb unes característiques i en un altre carrer amb unes altres.

Aquestes característiques de la lluminària —potència, distribució — de tots i cadascun dels punts de llum afectats es pot consultar a la planimetria, als estudis lumínics i a la taula resum d'actuacions per punt de llum, tots ells a l'apartat d'Annexes.

D'altra banda, es podran proposar lluminàries equivalents a la descrites, sempre que iguali o millori les seves característiques, tant de la lluminària, com de l'estudi lumínic, com de l'eficiència energètica resultant, i sempre amb l'autorització prèvia dels responsables de l'Ajuntament.

Tanmateix, es recorda que la temperatura de color a instal·lar serà sempre de **2700K** i que mai no es farà treballar els LEDs a una intensitat inferior als **300mA** ni superior als **700mA**., i que tindrà una **garantia de 10 anys**.

Totes les lluminàries incorporaran un *driver* de tipus D4i i connector de tipus Zhaga. El driver D4i ha de permetre com a mínim, la connexió i plena funcionalitat amb un dispositiu D4i de tipus A --també conegut com a NLC, o *network lighting controller*-- de comunicació i control entre la lluminària i una xarxa sense fils. El connector de tipus Zhaga ha de ser de 4 pins segons el Book 18 de Zhaga per lluminàries exteriors per dispositius de tipus A.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

El conjunt ha d'estar totalment cablejat de manera que compleixi la certificació conjunta Zhaga-D4i, i un cop instal·lada la lluminària aquesta estigui preparada per a que en qualsevol moment se li pugui connectar un dispositiu NLC sense necessitat de fer cap adaptació, tasques addicionals de connexió, o altres.

A l'apartat 8.5 es descriu el sistema a emprar.

8.2.1. Lluminària model 1

Com a model 1 de lluminària, apta tant com a lluminària vial, com ambiental, com projector, es proposa el model Spin de la marca Carandini. Està disponible en diverses mides, però per les potències que apareixen en aquest projecte s'opta pel model Spin S.

És una lluminària que ha de poder-se instal·lar en diferents posicions, horitzontal sobre columna amb braç, horitzontal adossada a mur, o fent de projector sobre columna Prim. En tots els casos ha de ser possible donar inclinació. Caldrà tenir en compte en funció de si s'instal·la sobre una columna, un bàcul, o un braç.





Les principals característiques a complir per aquest model o equivalents d'aquest són:

- Possibilitat d'instal·lació en diferents posicions: horitzontal sobre columna amb braç, horitzontal adossada a mur, i fent de projector sobre columna Prim. En tots els casos ha de ser possible donar inclinació
- Forma circular, amb diàmetre màxim de 30 cm i altura màxima de 10 cm
- Armadura, tapa i estructura en fundició injectada d'alumini, segons EN AC-44100, amb contingut de coure inferior al 0,1%
- Dissipador de calor integrat a la lluminària

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

- Inclinació de -10º a +30º
- Obertura sense eines
- Tancament en vidre pla trempat, de 5mm de gruix
- Flux hemisferi superior: FHS <0,1%
- Mòdul de 8 LEDs com a mínim
- Els LEDs treballaran a una intensitat dins del marge 300mA - 700mA
- Estanquitat de la lluminària: IP66 (segons norma EN 60529 i EN 60598-1)
- Índex de protecció: IK09 (segons norma EN 62262)
- Vàlvula de compensació de pressió
- Connector Zhaga de 4 pins segons el Book 18 de Zhaga per lluminàries exteriors per dispositius de tipus A, connectat a *driver* D4i
- Conjunt totalment cablejat per compliment de certificació conjunta Zhaga-D4i, i preparada per a connexió de dispositiu NLC sense necessitat de fer cap adaptació, tasques addicionals de connexió, o altres.
- L90B10 a 25ºC >100.000h
- Protector de sobretensions (veure apartat 8.4)
- Factor de potencia> 0,9
- Color: a determinar pels STM
- Cargoleria exterior d'acer inoxidble (AISI304)
- Marcatge CE i conformitat RoHS
- Compliment —certificat per un laboratori independent amb acreditació ENAC o equivalent— de les normes: EN 60598, EN 55015, EN 62031, EN 61000, EN 61547, EN 62471, EN 13032-4, EN-9227 (test NSS, 1008h)
- Garantia de 10 anys

Aquesta lluminària incorporarà el *driver* i la programació horària descrites a l'apartat 8.3.

Els grups òptics poden ser de diferents potències i poden tenir diferents distribucions fotomètriques, en funció de la morfologia i dels requeriments de la via.

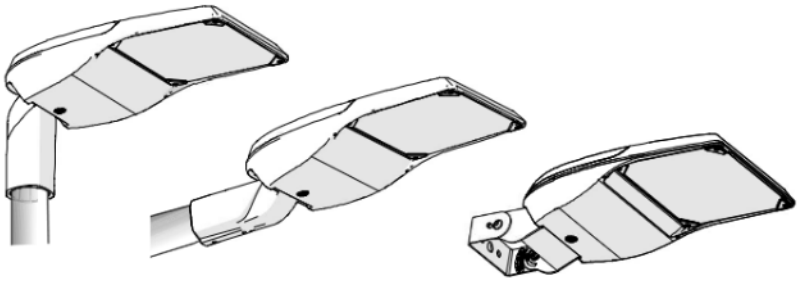
8.2.2. Lluminària model 2

Com a model 2 de lluminària es proposa el model Veka de la marca Carandini. Està disponible en diverses mides, però per les potències que apareixen en aquest projecte s'opta pel model Veka S.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx



És una lluminària que pot anar instal·lada en posició horitzontal o vertical. Caldrà tenir en compte en funció de si s'instal·la sobre una columna, un bàcul, o un braç.



Les principals característiques a complir per aquest model o equivalents d'aquest són:

- Possibilitat d'instal·lació en diferents posicions: vertical sobre columna, horitzontal sobre bàcul o braç, o amb lira orientable. En tots els casos ha de ser possible donar inclinació
- Armadura, tapa i estructura en fundició injectada d'alumini, segons EN AC-44100, amb contingut de coure inferior al 0,1%
- Dissipador de calor integrat a la lluminària
- Inclinació de ±10º
- Obertura sense eines
- Tancament en vidre pla trempat, de 5mm de gruix
- Flux hemisferi superior: FHS <0,1%
- Mòdul de 16 LEDs com a mínim
- Els LEDs treballaran a una intensitat dins del marge 300mA - 700mA
- Estanquitat de la lluminària: IP66 (segons norma EN 60529 i EN 60598-1)
- Índex de protecció: IK10 (segons norma EN 62262)

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

- Vàlvula de compensació de pressió
- Connector Zhaga de 4 pins segons el Book 18 de Zhaga per lluminàries exteriors per dispositius de tipus A, connectat a *driver* D4i
- Conjunt totalment cablejat per compliment de certificació conjunta Zhaga-D4i, i preparada per a connexió de dispositiu NLC sense necessitat de fer cap adaptació, tasques addicionals de connexió, o altres.
- L90B10 a 25ºC >100.000h
- Protector de sobretensions (veure apartat 8.4)
- Factor de potencia> 0,90
- Color: a determinar pels STM
- Cargoleria exterior d'acer inoxidble (AISI304)
- Marcatge CE i conformitat RoHS
- Compliment —certificat per un laboratori independent amb acreditació ENAC o equivalent— de les normes: EN 60598, EN 55015, EN 62031, EN 61000, EN 61547, EN 62471, EN 13032-4, EN-9227 (test NSS, 1008h)
- Garantia de 10 anys

Aquesta lluminària incorporarà el *driver* i la programació horària descrites a l'apartat 8.3.

Els grups òptics poden ser de diferents potències i poden tenir diferents distribucions fotomètriques, en funció de la morfologia i dels requeriments de la via.

8.2.3. Lluminària model 3

Com a model 3 de lluminària es proposa el model Century de la marca Carandini. S'emprarà com a lluminària ambiental, per carrers peatonalitzats o de trànsit exclusiu de persones.

Tot i que la lluminària permet diferents configuracions, en el cas actual s'instal·larà amb sistema de fixació de tipus lira.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx





Les principals característiques a complir per aquest model o equivalents d'aquest són:

- Possibilitat d'instal·lació en diferents posicions: vertical sobre columna, horitzontal sobre bàcul o braç, amb lira, o suspesa. En els 2 primers casos ha de ser possible donar inclinació
- Armadura, tapa i estructura en fundació injectada d'alumini, segons EN AC-44100, amb contingut de coure inferior al 0,1%
- Dissipador de calor integrat a la lluminària
- Inclinació de -10º a +20º (excepte model "lira")
- Obertura sense eines
- Tancament en vidre pla trempat, de 5mm de gruix
- Flux hemisferi superior: FHS <0,1%
- Mòdul de 12 LEDs com a mínim
- Els LEDs treballaran a una intensitat dins del marge 300mA - 700mA
- Estanquitat de la lluminària: IP66 (segons norma EN 60529 i EN 60598-1)
- Índex de protecció: IK10 (segons norma EN 62262)
- Vàlvula de compensació de pressió
- Connector Zhaga de 4 pins segons el Book 18 de Zhaga per lluminàries exteriors per dispositius de tipus A, connectat a *driver* D4i
- Conjunt totalment cablejat per compliment de certificació conjunta Zhaga-D4i, i preparada per a connexió de dispositiu NLC sense necessitat de fer cap adaptació, tasques addicionals de connexió, o altres.
- L90B10 a 25ºC >100.000h
- Protector de sobretensions (veure apartat 8.4)
- Factor de potencia> 0,9
- Color: a determinar pels STM
- Cargoleria exterior d'acer inoxidble (AISI304)
- Marcatge CE i conformitat RoHS

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

- Compliment —certificat per un laboratori independent amb acreditació ENAC o equivalent— de les normes: EN 60598, EN 55015, EN 62031, EN 61000, EN 61547, EN 62471, EN 13032-4, EN-9227 (test NSS, 1008h)
- Garantia de 10 anys

Aquesta lluminària incorporarà el *driver* i la programació horària descrites a l'apartat 8.3.

Els grups òptics seran de diferents potències i poden tenir diferents distribucions fotomètriques, en funció de la morfologia i dels requeriments de la via.

8.2.4. Lluminària model 4

Com a model 4 de lluminària es proposa el model Circus S de la marca Salvi. S'emprarà com a petit projector de reforç, a poca alçada i en indrets molt específics. El sistema de fixació és de tipus lira, adaptable a diversos tipus de suport, en aquest cas, a l'estructura d'una marquesina vidriada.



Les principals característiques a complir per aquest model o equivalents d'aquest són:

- Armadura, tapa i estructura en fundició injectada d'alumini, segons EN AC-44300, amb contingut de coure inferior al 0,1%
- Dissipador de calor integrat a la lluminària
- Lluminària circular, amb diàmetre màxim de 25 cm i alçada màxima de 10 cm, sobre lira
- Fixació lateral amb possiblitat d'orientar la lluminària en 2 eixos. Inclinació de fins +45º frontalment i fins ±90º lateralment
- Tancament en vidre pla trempat

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

- Flux hemisferi superior: FHS <0,1%
- Mai no es farà treballar els LEDs a una intensitat superior als 700mA.
- Estanquitat de la lluminària: IP67
- Vàlvula de compensació de pressió
- Índex de protecció del grup òptic: IK09
- L90B10 a 25ºC >100.000h
- Protector de sobretensions (veure apartat 8.4)
- Factor de potencia> 0.90
- Color: a determinar pels STM
- Cargoleria exterior d'acer inoxidble (AISI304)
- Compliment de normes: IEC 60598, EN 55015, EN 62031, IEC 61000, EN 61547, EN 62493, EN 62471
- Marcatge CE i conformitat RoHS
- Connector Zhaga de 4 pins segons el Book 18 de Zhaga per lluminàries exteriors per dispositius de tipus A, connectat a *driver* D4i
- Conjunt totalment cablejat per compliment de certificació conjunta Zhaga-D4i, i preparada per a connexió de dispositiu NLC sense necessitat de fer cap adaptació, tasques addicionals de connexió, o altres.
- Garantia de 10 anys

Aquesta lluminària incorporarà el *driver* i la programació horària descrites a l'apartat 8.3.

Els grups òptics seran de diferents potències i poden tenir diferents distribucions fotomètriques, en funció de la morfologia i dels requeriments de la via.

8.3. Driver de les lluminàries LED i programació

Totes les lluminàries LED, independentment de la seva marca, incorporaran *drivers* de la mateixa família, per evitar tenir programacions i mecanismes de reprogramació diferents en una mateixa instal·lació.

Tanmateix, s'accepta qualsevol altra marca i model que tingui les mateixes característiques (independentment del nom que cada marca li doni a una mateixa funció) o incrementades, sempre que sigui una primera marca plenament reconeguda a nivell europeu.

Les característiques d'aquest *driver* són:

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

- Tipus D4i per connexió i plena funcionalitat amb un dispositiu D4i de tipus A —també conegut com a NLC, o *network lighting controller*— de comunicació i control entre la lluminària i una xarxa sense fils.
- Vida mitja en servei: 100.000h (a 75ºC, amb un 10% de fallades)
- Protecció per sobretensions transitòries segons apartat 8.4
- Factor de potencia, cos ϕ ≥ 0,90
- Distorsió harmònica total, THD ≤ 8%
- Possibilitat de diferents opcions de regulació (autònoma fins a 4 esglaons "*DynaDimmer*", punt a punt, reducció en capçalera, 1-10V, DALI)
- Funció CLO (constant light output)
- Funció AST (adjustable start-up time)
- Protecció enfront a la temperatura
- Marcatge CE i conformitat RoHS
- Compliment de les normes: UNE EN 62384, UNE EN 61347-2-13

Mai no es farà treballar els LEDs a una intensitat superior als 700mA ni inferior als 300mA.

Els drivers tindran la a programació de la reducció de flux que s'ha descrit a l'apartat 6.

8.4. Protecció per sobretensions, per lluminària

El *driver* ja incorpora un protector per sobretensions transitòries integrat al seu interior. Aquest serà de 4kV com a mínim.

Tanmateix, es demana afegir un protector de sobretensions addicional de 10 kV com a mínim, per dotar de major protecció a la lluminària. Aquest protector addicional serà extern al *driver*, i anirà connectat en sèrie a la seva entrada. Així protegirà al *driver* i al grup òptic.

El preu d'aquest protector per sobretensions addicional està inclòs dins del preu de la lluminària.

8.5. Node i Gateway Smartec®

Les lluminàries incorporaran un *driver* de tipus D4i amb connexió i plena funcionalitat amb dispositiu de tipus A amb NLC, i connector Zhaga de 4 pins segons Book 18 per lluminàries exteriors. El conjunt ha

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

complir la certificació conjunta Zhaga-D4i i ha d'estar preparat per connectar directament un d'aquests dispositius (a partir d'ara "node").

El node a instal·lar serà de la marca Smartec®, de Salvi, i no altre, atès que el municipi ja disposa d'altres nodes d'aquest tipus, i han de ser compatibles amb l'existent.

El node Smartec compleix, entre d'altres:

- Protocol Zhaga (Book 18), protocol DALI 2, protocol DALI 2 D4i
- Connector Zhaga de 4 pins
- Comunicació sense fils amb malla Bluetuooth (es necessita un gateway)
    - Plataforma al núvol
    - Mesura de corrent, tensió, potència i altres paràmetres
    - Control d'il·luminació
    - Notificació d'alarmes
- Protecció front sobreintensitats
- Detecció de condicions de llum i funcions d'il·luminació predeterminades.
- Disseny de protecció de sobrecàrrega per garantir la seguretat.
- Marge de temperatura de treball: -30 °C a +70 °C.
- Estanquitat: IP66 (segons norma EN 60529)
- Índex de protecció: IK09 (segons norma EN 62262)
- Marcatge CE i conformitat RoHS
- Compliment de les normes:
    - d'emissió EMC: EN 55022, EN 61000-3-2
    - d'immunitat EMC: EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8, EN 61000-4-11
    - de protecció: EN61000-4-5 criteria B

Per poder connectar la malla amb el núvol i la plataforma de gestió de l'enllumenat, cal un gateway, que s'instal·larà a un quadre elèctric proper a la malla. El gateway serà de la mateixa marca, model Smartec 4G-5G GW3-4GB-23GB.

A l'apartat d'Annexes s'adjunten Fitxes tècniques dels materials descrits.

8.6. Equips i làmpades

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

No està prevista la instal·lació d'equips i làmpades de descàrrega.

8.7. Quadres elèctrics

Els quadres elèctrics que es renovin, mantinguin la seva ubicació i sistema de tensió, i no disposin actualment de caixa de seccionament, es renovaran per un sense caixa de seccionament.

En el cas que en algun moment calgui actuar sobre un quadre, cal tenir en compte les característiques estàndard dels quadres del municipi, quan aquests són nous.

Es tracta de quadres de la marca Cleverlighting, o equivalent. Algunes de les característiques poden variar, com:

- la mida, que serà funció de la quantitat de línies a instal·lar
- les intensitats admeses pels diferents dispositius, que seran funció de la potència dels receptors a instal·lar
- excepcionalment pot haver alguna sortida per un regulador semafòric, subquadre per actes festius, o altres elements...

Tanmateix, amb caràcter general, les característiques de la seria IQ de Cleverlighting són:

<u>Envolvent:</u>

- D'acer inoxidable Norma AISI-316 de 2 mm de gruix.
- Amb "teulada" per protecció en front de la pluja i amb reixetes per ventilació
- Tractament d'imprimació i pintat de color indicat per STM
- Pany amb tancament per 3 punts, maneta metàl·lica amb clau JIS normalitzada i preparada per afegir cadenat
- Grau de protecció: IK10 i IP65

<u>Mòdul de companyia</u>

- Escomesa elèctrica segons normativa de companyia elèctrica
- Mòdul de protecció i mesura de tipus TMF-1
- CGP, mòduls BUC
- Espai per comptador electrònic trifàsic homologat per companyia, de lloguer
- Format per mòduls de doble aïllament, classe II

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

- Grau de protecció: IK9 i IP65

Mòdul d'abonat

- Espai reservat per interruptor de control de potència (ICP), però sense aquest instal·lat
- Interruptor general automàtic (IGA)
- Rellotge astronòmic i sistema de telegestió Eco Master, amb comunicació via ràdio mitjançant protocol LoRa
- Espai pel gateway de Smartec®
- Analitzador trifàsic Clever-WAT, i certificat conforme la directiva MID per metrologia legal
- Protector de sobretensions permanents i transitòries, independent del IGA
- Interruptors diferencials rearmables amb pantalla per visualitzar fuites de corrent i programables
- Interruptor de maniobra amb selector MAN – 0 – AUTO
- Il·luminació interior del quadre
- Presa de corrent auxiliar de tipus *schuko* dins del quadre
- Format per mòduls de doble aïllament, classe II
- Grau de protecció: IK09 i IP65

Altres

- Per defecte, quan calgui fer bancada nova, aquesta sempre serà metàl·lica, d'acer inoxidable. Només en casos excepcionals determinats per la direcció facultativa es farà bancada d'obra.
- Tots els elements del quadre relatius a l'enllumenat seran tetrapolars (excepte la protecció de la maniobra o altre element similar)
- Sempre es preveurà una sortida trifàsica de reserva per possibles noves línies d'enllumenat
- Marcatge CE

A l'apartat d'Annexes s'adjunten fitxes tècniques dels materials descrits.

8.8. Altres elements de quadres elèctrics

En el cas de que es valori que un quadre elèctric objecte de l'actuació que es troba en bon estat, i s'opta per només sanejar o actualitzar, quan calgui afegir algun element, o substituir-lo per un de nou, les característiques d'aquest nou element seran com les detallades en l'apartat anterior en que es descriu tot el quadre.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

9. ASPECTES COMUNS DE LA INSTAL·LACIÓ A REALITZAR

9.1. Descripció de l'obra civil

Veure informació complementària a l'Annex de Planimetria.

9.1.1. Rases i passos de carrer

En cas de ser necessari es faran rases de servei sota vorera, en paviment de terres compactades o sota asfalt —en el cas de passos de carrer—, per a la col·locació de canalitzacions especifiques per a l'enllumenat exterior, s'haurà de tenir en compte la possible aparició d'arrels o d'altres serveis.

S'executaran seguint les indicacions del R.E.B.T., en especial el que indiquen les ITC-BT-07, ITC-BT-09 i ITC-BT-21.

A totes les rases s'instal·larà una cinta d'advertiment d'existència de xarxa d'enllumenat públic, col·locada a una distància del paviment final de com a mínim 10 cm i per damunt del tub protector a com a mínim 25 cm.

Sempre es deixarà, per fora del tubular i en contacte directe amb el terra, un cable de coure nu, de secció 1x35 mm^2, per a la xarxa de terres, i es connectarà a la resta de la xarxa de terres i l'elèctrode de terra, en cas que a l'extrem de la xarxa hi hagués un d'instal·lat.

A cada canalització es deixarà una guia per facilitar el fet de passar cables.

Es farà la reposició superficial del mateix tipus de paviment o terres que hi havia anteriorment.

Per vorera o terra

Aquestes rases tindran com a mínim 40 cm de profunditat, per on s'estendran canalitzacions de tub protector de PVC o polietilè, homologat, amb un diàmetre interior de com a mínim 60 mm, anellat per la part exterior i llis per la part interior.

En el cas de que sigui per vorera, per sota del panot hi haurà una base de formigó en massa HM-150, de 10 cm de profunditat. Sense sobreample.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

El rebliment de la rasa és farà amb una compactació del 95% PM.

Per creuaments de calçada a carrer

Als encreuaments de calçada, les rases seran de 50 cm d'amplada mínima per 60 cm de profunditat mínima i es deixarà un tub de reserva. El diàmetre mínim dels tubs serà de 90 mm de PVC o polietilè, anellat per la part exterior i llis per la part interior, i anirà formigonat amb formigó en massa HM-150.

Per sota de la capa asfàltica, hi haurà un sobreample addicional de formigó en massa HM-150, de 30 cm per cada costat de la rasa, i de 20 cm de profunditat.

El rebliment de la rasa és farà amb una compactació del 98% PM.

A cada extrem de la calçada on s'ha realitzat rasa es col·locaran pericons de registre de manera perpendicular a la rasa.

9.1.2. Cimentacions dels punts de llum

Quan s'instal·li un punt de llum nou, s'haurà de fer una excavació i un dau de formigó de dimensions adients al tipus de suport que haurà de sustentar, segons les indicacions del fabricant del suport. Es col·locaran, mitjançant plantilla, els espàrrecs zincats on es collarà la placa base de la columna, tot per sota del paviment de la vorera.

Els perns seran de les dimensions indicades pel fabricant de la columna, igual que la plantilla.

Abans de començar l'execució dels basaments, el contractista facilitarà a la direcció d'obra els documents emesos pel fabricant que corroborin les dimensions mínimes de la cimentació, dels espàrrecs o perns, i de la plantilla. En el cas que el fabricant no emeti aquest document, serà tasca del contractista justificar mitjançant càlculs les dimensions escollides.

L'excavació es realitzarà de manera que les parets quedin verticals i el fons de la mateixa pla, evitant en aquesta les arestes arrodonides.

≥

La fonamentació s'efectuarà mitjançant formigó de resistència H-150 o superior, en el qual s'encastaran els perns d'ancoratge, situant-los de manera que la seva col·locació resulti vertical i que sobresurti la longitud suficient per tal d'assegurar l'entrada completa de les femelles de subjecció i llurs voladores.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

A l'interior de la foneria s'embeurà un colze de tub de PVC o polietilè per a permetre l'accés a l'interior de la columna.

Al costat de la cimentació s'enterrarà un elèctrode de terra sota el punt de llum i es farà el pujant corresponent fins a la caixeta de protecció, convenientment protegit. Aquesta placa o piqueta es connectarà mitjançant una línia equipotencial de terra al suport en qüestió. Veure apartat 9.3, sobre característiques de la xarxa de terra.

Aprofitament de cimentacions existents

En el cas que es retiri un punt de llum i el seu basament i perns es trobin en bon estat i siguin acords amb el que s'estableix per cimentacions noves, es podran aprofitar.

Si la distància entre perns és diferent en el basament existent que en el suport nou, s'accepta la instal·lació de perns mitjançant l'ús de tac químic.

9.1.3. Pericons

En els encreuaments de carrer els pericons seran 60 x 60 cm de base i com a mínim de 80 cm de profunditat. En la resta de casos seran de 40 x 40 cm de base i com a mínim de 50 cm de profunditat. En ambdós tipus de pericó, el seu fons estarà a una profunditat 10 cm per sota de la part inferior del tub, per evitar que l'aigua entri pels tubulars.

Es faran les quatre parets laterals de totxana i arrebossada amb morter o d'encofrat de formigó, on es col·locarà marc i tapa de ferro colat de gruix suficient, amb nervis de reforç, en forma de creu. Portarà la inscripció de xarxa del corrent elèctric d'il·luminació —enllumenat públic o exterior— i un trau o forat per poder aixecar-se fàcilment.

9.1.4. Cales

Les cales, siguin de la mida que siguin, es podran obrir a mà o a màquina en qualsevol tipus de terreny. Els materials emprats per al seu tancament seran del mateix tipus que hi havia en el moment d'obrir.

La compactació serà com a mínim del 95% PM per cales sobre vorera i del 98% PM per cales sobre passos de carrer. En cas de que calgués, el formigó serà en massa HM-150.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

El paviment a reposar serà idèntic a l'existent abans d'obrir la cala.

9.2. Descripció de la instal·lació elèctrica

9.2.1. Descripció de la instal·lació al punt de llum

Suports

Els suports estaran connectats a la xarxa de terres o al propi elèctrode de terra mitjançant un cable unipolar de coure aïllat de tensió assignada 450/750V, de secció mínima 16mm^2 i recobriment de color groc-verd, que anirà connectat directament a la pestanya del suport dissenyada específicament per a aquesta fi.

Aquells suports que ja disposin de connexió a la xarxa de terres o a l'elèctrode de terra propi mitjançant un cable de coure nu de secció mínima 35mm^2 podran mantenir-la.

En tots els que es faci basament nou es posarà un elèctrode de terra.

Interior del punt de llum

El cable muntant interior del punt de llum serà de coure, amb aïllament 0,6/1 kV, i en m*anguera* de 3x2,5 mm^2, tal i com s'especifica al REBT de 2002. Independentment de si la lluminària és o no accessible, la lluminària es connectarà mitjançant el muntant a la xarxa de terra.

Aquests cables es faran entrar sempre per la part inferior del caixetí de fusibles que anirà a la base del suport, mai per la superior, de tal manera que en cas de condensació a l'interior de la columna o bàcul, les gotes d'humitat no puguin entrar a l'interior d'aquest caixetí.

La longitud del cable ha de permetre que la corba per sota del caixetí quedi com a mínim, 15 cm per sota del propi caixetí.

S'evitarà fer connexions a l'interior dels suports, sempre que no siguin dins del caixetí de protecció. En cas que calgués fer algun tipus de connexió s'empraran termo-retràctils, per garantir l'aïllament de les mateixes.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

El caixetí de fusibles de cada punt de llum serà l'específic d'enllumenat públic: portarà dos fusibles de protecció que desconnectaran la fase i el neutre al obrir la tapa del caixetí, és a dir que seran de tall omnipolar tal com es preceptiu segons REBT de 2002, de tal manera que en obrir la caixa quedi desconnectada la lluminària. Tindrà els elements protegits contra la caiguda d'aigua. La caixa haurà d'anar fixada a l'interior del suport i haurà de quedar sempre a una altura superior a la base de la portella, que estarà com a mínim a 30 cm del terra.

Lluminàries

La connexió es realitzarà mitjançant cables flexibles, que penetrin a la lluminària amb l'amplitud suficient per evitar que les oscil·lacions generades per aquesta provoquessin esforços perjudicials en els conductors i en els terminals de connexió, utilitzant els dispositius que permetin no disminuir el grau de protecció IP de la lluminària, segons UNE 20.324.

Independentment de si la lluminària és o no accessible, la lluminària es connectarà mitjançant el muntant a la xarxa o a l'elèctrode de terra. Per fer-ho, el conductor del muntant destinat al protector de terra pot connectar-se a l'interior del caixetí —si aquest té la presa corresponent—, o directament a la pestanya del suport dissenyada específicament per a la connexió de terres.

9.2.2. Cables conductors i línies de distribució

S'evitaran els passos aeris, per creuar un carrer es farà una canalització soterrada.

Instal·lació soterrada

Els conductors soterrats seran de coure, de tipus RV, aïllament de 0,6/1 kV i amb una secció de 6 mm^2 o superior, si així ho indica el càlcul de la caiguda de tensió i el càlcul del corrent de curtcircuit en les línies.

En el cas d'instal·lacions subjectes al Decret 192/2023, i només en el cas que les línies alimentin exclusivament aplics o balises, es permetran seccions de 2,5 o 4mm^2, sempre i quan es compleixi amb els requeriments per la caiguda de tensió i corrent de curtcircuit.

A la coberta, i de manera inesborrable, hi figurarà el nom del fabricant, característiques i seccions dels cables.

Els conductors seran fàcilment identificables, essent els colors que senyala la Instrucció corresponent:

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

- Color groc - verd pel conductor de protecció.
- Color blau pel conductor neutre.
- Color negre o marró per fases.

Instal·lació a façana

Els conductors instal·lats directament a façana seran de coure, de tipus RZ, aïllament de-0,6/1 kV i amb una secció de 4 mm^2 o superior, si així ho indica el càlcul de la caiguda de tensió i el càlcul del corrent de curtcircuit en les línies.

En el cas que els conductors vagin instal·lats a l'interior d'un tub o canal protectora, podran ser de tipus RV-K, amb aïllament de-0,6/1 kV.

Els cables es fixaran mitjançant grapes collades als paraments. Per fer-ho s'emprarà, tac i brida de plàstic. S'instal·laran de manera que siguin el mínim de visibles possible

En el cas de canvi de secció del conductor s'intercalarà una caixa amb fusibles de protecció.

Conversió aeri-soterrada

Es realitzaran mitjançant un tub d'acer de diàmetre mínim de 40mm, que disposat verticalment des de sota del paviment fins a una alçada de 2,5 metres o més per sobre d'aquest. El tub anirà collat a la façana mitjançant brides metàl·liques. Un cop passat el cable per l'interior del tub, es segellarà la part superior mitjançant un maneguet de cautxú termo-retràctil.

Per sobre del tub es col·locarà una caixa de connexions de plàstic, dissenyada per intempèrie i amb una estanqueïtat IP54 o superior. Dins de la caixa es farà el canvi de tipus de cable soterrat (RV-K) a grapat (RZ trenat).

Si hi ha un punt de llum a façana, es pot obviar la caixa de connexions i aprofitar el caixetí de fusibles del punt de llum, sempre que la dimensió del cablejat ho permeti.

El tub metàl·lic s'ha de connectar a la xarxa de terra, mitjançant cable groc-verd amb un aïllament de 450/750 V o superior, i amb una secció mínima de 16 mm^2.

En mesura del possible, quan es faci una conversió aeri -soterrada, s'instal·larà un elèctrode de terra i es farà un pericó a la seva base

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

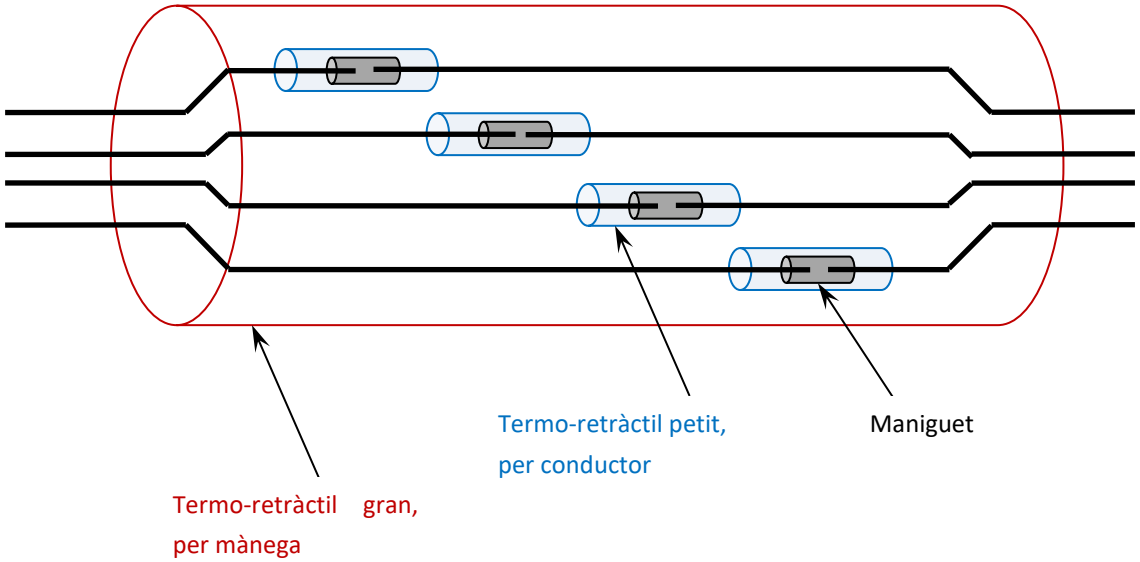
9.2.3. Unions termo-retràctils

Les unions termo-retràctils que s'hagin de dur a terme es faran sense regletes.

En primer lloc es farà la unió de cadascun dels cables conductors amb el seu corresponent, amb un maniguet metàl·lic de la mida corresponent, sobre aquest s'aplicarà un tub plàstic termo-retràctil, de longitud suficient, al qual s'aplicarà calor per segellar la connexió.

Aquestes connexions es realitzaran en forma esglaonada per cada conductor.

Per finalitzar, es segellarà la connexió de les 2 mànegues de cables mitjançant un altre tub plàstic termo-retràctil, que cobrirà ambdues mànegues un mínim de 10 cm per cada mànega.



9.3. Característiques de les proteccions i posada a terra.

9.3.1. Connexió a terra

Tots els punts de llum han d'estar connectats a terra.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

En el cas d'instal·lacions subjectes al REBT de 1973 aquesta connexió pot ser mitjançant un elèctrode de terra individual, o mitjançant una xarxa de terres comuna amb altres punts de llum.

En el cas d'instal·lacions subjectes al REBT de 2002 aquesta connexió ha de ser mitjançant una xarxa de terres comuna amb la resta de punts de llum, en que hi haurà, com a mínim, un elèctrode de terra a l'inici i al final de la línia, i un elèctrode cada 5 punts de llum.

En el cas d'instal·lacions subjectes al Decret 192/2023 aquesta connexió ha de ser mitjançant una xarxa de terres comuna amb la resta de punts de llum, en què tots i cadascun dels punt de llum accessible disposarà d'un elèctrode de terra propi.

La xarxa general de terres comuna pot estar formada per:

- cable de coure nu de secció mínima de 35 mm^2, en el cas que aquest vagi per fora de canalització,
- cable unipolar de coure amb aïllament 450/750 V i revestiment groc-verd, de secció mínima de 16 mm^2, si aquest va per l'interior de canalització,
- cable multipolar de coure, amb aïllament 0,6/1kV amb revestiment groc-verd, si aquest va per l'interior de canalització, i amb secció mínima igual que la resta de conductors de la mànega.

En els suports a substituir, es comprovarà que el valor de terra és correcte ($Rt \leq 50\ \Omega$). Si no ho és, i per tal de que ho sigui, es contemplen 2 opcions:

- afegir com a mínim un elèctrode de terra al costat del basament del suport i connectar-lo a aquest.
- connectar el punt de llum a la xarxa general de terres

Si es realitza nova rasa, els diferents elèctrodes s'uniran entre sí amb cable de coure despullat de 35 mm^2 de secció que anirà per fora de la canalització soterrada. En cas d'aprofitar una rasa existent es farà servir cable de coure nu groc-verd de 16 mm^2.

La xarxa de terres sempre serà independent d'altres xarxes de baixa tensió de distribució.

9.3.2. Elèctrodes de connexió a terra

Si no s'indica el contrari, s'instal·laran plaques de connexió a terra en lloc de piques de connexió a terra.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Han de disposar d'un dispositiu per a fixar sòlidament el cable de la línia de terra, mitjançant una placa i un vis; aquest cable ha de tenir una secció mínima de 35 mm^2 si és de coure nu, o de 16 mm^2 si és enfundat groc-verd.

Piquetes de connexió a terra

Piqueta de connexió a terra formada per barra d'acer de 1 m, 1,5 m o 2,5 m de llargària, de 14,6 mm 17,3 mm o 18,3 mm de diàmetre i recobriment de coure.

Plaques de connexió a terra

Placa de connexió a terra de coure en forma quadrada de dimensions mínimes de 50 x 50 cm i amb gruix de 3 mm o 4 mm.

La placa ha d'estar protegida per galvanització en calent. El recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats en la capa de zenc, sense taques, inclusions de flux, cendres o motes, apreciables a simple vista.

Complirà les especificacions de la UNE-EN ISO 1461.

9.3.3. Càlcul de la línia de terra

La resistència de la instal·lació complirà amb la següent expressió:

$$Rt \leq \frac{Uc}{Is}$$

Essent:

Rt	Resistència de terra (Ω)
Uc	Tensió de contacte (V)
I	Sensibilitat de l'interruptor diferencial (A)

Tenint en compte el que es diu a les ITC-BT-09 i ITC-BT-18 —o a la MIE-BT-009 i MIE-BT-021, en funció de si la instal·lació es regeix segons el REBT de 2002 o el de 1973— que la tensió de contacte no pot ser superior a Uc = 24V, i que la sensibilitat dels interruptors diferencials emprats són de Is = 300 mA, s'obté que el valor màxim de la resistència de terra Rt ha de ser igual o inferior a 80 Ω.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

D'altra banda, tal i com s'indica a l'apartat 4 de la ITC-BT-09, per noves instal·lacions executades segons el REBT de 2002 es serà més restrictiu i caldrà complir que $Rt \leq 30\ \Omega$.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

10. ESTUDIS LUMÍNICS

S'han realitzat estudis lumínics per totes les vies de l'àmbit de l'actuació. No s'han pogut definir carrers tipus, cada via tenia una tipologia molt específica, i excepte en alguna excepció, els carrers no tenen una geometria regular.

Als Annexes s'adjunten els Estudis lumínics realitzats, un total de 3, un per cada àmbit.

En tots ells s'ha calculat:

- els nivells per separat a les calçades, les voreres, les places, i les illetes o altres casos especials (representat amb línies isolux)
- la intrusió lumínica a les façanes, per sota dels 4 metres (representat amb superfícies isolux, amb escala de grisos)
- la intrusió lumínica a les façanes, per sobre dels 4 metres (representat amb superfícies isolux, amb colors falsos)

Totes les vies estan classificades com:

- S1: Avinguda Catalunya, Avinguda Primavera, pl. Enric Granados, pl Escultor Viladomat
- S3: resta de vies

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

11. RESUM DEL PRESSUPOST

El detall econòmic de cadascuna de les partides es troba a l'Annex de Pressupost.

Així doncs, el pressupost per l'execució de totes les actuacions descrites és:

RESUM TOTAL	
Pressupost d'execució material (PEM)	342.143,68 €
Despeses generals (13%)	44.478,68 €
Benefici industrial (6%)	20.528,62 €
Subtotal	**407.150,98 €**
IVA (21%)	85.501,71 €
Pressupost d'execució per contracta (PEC)	**492.652,69 €**

El pressupost previst per a l'execució del projecte és de 407.150,98 € + IVA, que fan un total de 492.652,69 € (QUATRE-CENTS NORANTA DOSE MIL SIS-CENTS CINQUANTA-DOS euros AMB SEIXANTA-NOU cèntims).

SANCHEZ RUIZ, GABRIEL CIRO (FIRMA) Data: 2025.07.21 11:43:39 +02'00'

Gabriel Sánchez i Ruiz
Enginyer de Telecomunicacions
A.C.E.T. núm 2010

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Projecte de millora, legalització i eficiència energètica de l'enllumenat públic de l'Av. Catalunya i entorn, de Cerdanyola del Vallès

— ANNEXES A LA MEMÒRIA —

Desembre 2024

MIAtec INNOVA

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

ÍNDEX D'ANNEXES

ANNEXES A LA MEMÒRIA

1. INVENTARI
2. ACCIONS PER PUNT DE LLUM
3. ESTUDIS LUMÍNICS
4. FITXES DE MATERIAL
5. PRESSUPOST

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PLANIMETRIA

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

ANNEXES A LA MÈMÒRIA

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

1. INVENTARI

A continuació es mostra l'inventari de punts d'enllumenat públic de Cerdanyola dels quadres EP003, EP011, EP016, EP017 i EP134, afectats per la present actuació. Cal dir que no té per què estar plenament actualitzat.

Entre altres informacions, al camp de "Observacions" s'ha fet constar que:

- S'han inclòs punts que s'han detectat durant les visites a carrer, però no constaven a l'inventari municipal.

- S'ha detectat algun punt assignat a alguna línia però que en realitat pertanyia a una altra.

- Hi ha punts que queden totalment fora de l'àmbit de l'actuació. Aquests punts consten en lletra grisa.

No es disposa de l'inventari del quadre EP131, recentment renovat.

No s'ha inclòs l'inventari complet del quadre EP143, atès que només s'actua sobre un punt esporàdic.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

QC	etiqueta	altura	carrer	carrer_i	carrer_ent	nllum	potinst	Suport actual	Observacions
EP003	003.1.001	6	Tiana, Carrer de	Aparcament Renfe	Barcelona, Carretera de	1	150 W	Braç	
EP003	003.1.002	6	Tiana, Carrer de	Aparcament Renfe	Barcelona, Carretera de	1	150 W	Braç	
EP003	003.1.003	6	Aparcament Renfe			1	150 W	Columna Nickolson	
EP003	003.1.004	6	Aparcament Renfe			1	150 W	Columna Nickolson	
EP003	003.1.005	6	Aparcament Renfe			1	150 W	Columna Nickolson	
EP003	003.1.006	6	Aparcament Renfe			1	150 W	Columna Nickolson	
EP003	003.1.007	6	Aparcament Renfe			1	150 W	Columna Nickolson	
EP003	003.1.008	6	Aparcament Renfe			1	150 W	Columna Nickolson	
EP003	003.1.009	6	Aparcament Renfe			1	150 W	Columna Nickolson	
EP003	003.1.010	6	Aparcament Renfe			1	150 W	Columna Nickolson	
EP003	003.1.011	6	Aparcament Renfe			1	150 W	Columna Nickolson	
EP003	003.1.012	10	Aparcament Renfe			1	150 W	Columna	
EP003	003.1.013	6	Sant Quintí, Carrer de	Catalunya, Avinguda de	Clos, Carrer de	1	125 W	Braç	
EP003	003.1.014	6	Sant Quintí, Carrer de	Catalunya, Avinguda de	Clos, Carrer de	1	125 W	Braç	
EP003	003.1.015	6	Sant Quintí, Carrer de	Catalunya, Avinguda de	Clos, Carrer de	1	125 W	Braç	
EP003	003.1.016	6	Sant Quintí, Carrer de	Catalunya, Avinguda de	Clos, Carrer de	1	125 W	Braç	
EP003	003.1.024	2	Tiana, Carrer de	Aparcament Renfe	Adam i Eva, Avinguda d'	1	60 W	Aplic	
EP003	003.1.025	2	Tiana, Carrer de	Aparcament Renfe	Adam i Eva, Avinguda d'	1	60 W	Aplic	
EP003	003.1.026	2	Tiana, Carrer de	Aparcament Renfe	Adam i Eva, Avinguda d'	1	60 W	Aplic	
EP003	003.1.027	2	Tiana, Carrer de	Aparcament Renfe	Adam i Eva, Avinguda d'	1	60 W	Aplic	
EP003	003.2.017	6	Aparcament Renfe			1	125 W	Columna Nickolson	
EP003	003.2.018	6	Aparcament Renfe			1	125 W	Columna Nickolson	
EP003	003.2.019	6	Aparcament Renfe			1	125 W	Columna Nickolson	
EP003	003.2.020	6	Aparcament Renfe			1	125 W	Columna Nickolson	
EP003	003.2.021	9	Aparcament Renfe			2	375 W	Columna amb Braç	
EP003	003.2.022	9	Aparcament Renfe			2	375 W	Columna amb Braç	
EP003	003.2.023	5	Aparcament Renfe			1	125 W	Columna Nickolson	
EP003	003.2.028	9	Adam i Eva, Avinguda d'	Nord, Carrer del	Catalunya, Avinguda de	1	150 W	Bàcul	
EP003	003.2.029	9	Adam i Eva, Avinguda d'	Nord, Carrer del	Catalunya, Avinguda de	1	150 W	Bàcul	
EP003	003.2.030	9	Adam i Eva, Avinguda d'	Nord, Carrer del	Carril, Passatge del	1	150 W	Bàcul	
EP003	003.2.031	9	Adam i Eva, Avinguda d'	Nord, Carrer del	Carril, Passatge del	1	150 W	Bàcul	
EP003	003.2.032	9	Adam i Eva, Avinguda d'	Nord, Carrer del	Carril, Passatge del	1	150 W	Bàcul	
EP003	003.2.033	9	Adam i Eva, Avinguda d'	Sant Joaquim, Carrer de	Carril, Passatge del	1	150 W	Bàcul	
EP003	003.2.034	9	Adam i Eva, Avinguda d'	Sant Joaquim, Carrer de	Uralita, Passatge de la	1	150 W	Columna troncocònica	
EP003	003.2.035	9	Adam i Eva, Avinguda d'	Sant Miquel, Passatge de	Uralita, Passatge de la	1	150 W	Bàcul	
EP003	003.2.036	9	Adam i Eva, Avinguda d'	Sant Miquel, Passatge de	Montserrat, Rambla de	1	150 W	Bàcul	
EP003	003.2.037	9	Adam i Eva, Avinguda d'	Sant Miquel, Passatge de	Montserrat, Rambla de	1	150 W	Bàcul	
EP003	003.2.038	7	Sant Miquel, Passatge de	Montserrat, Rambla de	Adam i Eva, Avinguda d'	1	150 W	Braç	
EP003	003.2.039	7	Sant Miquel, Passatge de	Montserrat, Rambla de	Adam i Eva, Avinguda d'	1	150 W	Braç	
EP003	003.2.040	7	Sant Miquel, Passatge de	Montserrat, Rambla de	Adam i Eva, Avinguda d'	1	150 W	Braç	

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ee009229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat

QC	etiqueta	altura	carrer	carrer_i	carrer_ent	nllum	potinst	Suport actual	Observacions
EP003	003.2.041	7	Sant Miquel, Passatge de	Montserrat, Rambla de	Adam i Eva, Avinguda d'	1	150 W	Braç	
EP003	003.2.042	7	Sant Miquel, Passatge de	Montserrat, Rambla de	Adam i Eva, Avinguda d'	1	150 W	Braç	
EP011	011.1.004	4	Casino, pl.		Santa Anna, c.	1	125 W	Braç	
EP011	011.1.005	4	Casino, pl.		Santa Anna, c.	1	125 W	Braç	
EP011	011.1.006	4	Casino, pl.		Santa Anna, c.	1	125 W	Braç	
EP011	011.1.007	4	Santa Anna, c.	Enric Granados, pl.	Casino, Plaça del	1	150 W	Braç	
EP011	011.1.008	4	Santa Anna, c.	Enric Granados, pl.	Casino, Plaça del	1	150 W	Braç	
EP011	011.1.009	4	Santa Anna, c.	Enric Granados, pl.	Casino, Plaça del	1	150 W	Braç	
EP011	011.1.010	4	Santa Anna, c.	Enric Granados, pl.	Casino, Plaça del	1	150 W	Braç	
EP011	011.1.011	4	Santa Anna, c.	Enric Granados, pl.	Casino, Plaça del	1	150 W	Braç	
EP011	011.1.012	4	Santa Anna, c.	Enric Granados, pl.	Casino, Plaça del	1	150 W	Braç	
EP011	011.1.013	4	Enric Granados, pl.	Santa Anna, c.	Francesc Layret, c.	2	200 W	Columna	
EP011	011.1.014	4	Enric Granados, pl.	Santa Anna, c.	Francesc Layret, c.	2	200 W	Columna	
EP011	011.1.015	4	Enric Granados, pl.	Santa Anna, c.	Francesc Layret, c.	2	200 W	Columna	
EP011	011.1.016	4	Enric Granados, pl.	Santa Anna, c.	Francesc Layret, c.	2	200 W	Columna	Anul·lat. Sanejar connexions soterrades, si cal
EP011	011.1.017	4	Enric Granados, pl.	Santa Anna, c.	Francesc Layret, c.	2	200 W	Columna	
EP011	011.1.018	4	Enric Granados, pl.	Santa Anna, c.	Francesc Layret, c.	2	200 W	Columna	Anul·lat. Sanejar connexions soterrades, si cal
EP011	011.1.019	4	Enric Granados, pl.	Santa Anna, c.	Francesc Layret, c.	2	200 W	Columna	Anul·lat. Sanejar connexions soterrades, si cal
EP011	011.1.020	4	Enric Granados, pl.	Santa Anna, c.	Francesc Layret, c.	2	200 W	Columna	
EP011	011.1.021	4	Enric Granados, pl.	Santa Anna, c.	Francesc Layret, c.	2	200 W	Columna	Anul·lat. Sanejar connexions soterrades, si cal
EP011	011.1.022	4	Enric Granados, pl.	Santa Anna, c.	Francesc Layret, c.	2	200 W	Columna	
EP011	011.2.001	4	Casino, pl.		Santa Anna, c.	1	35 W	Columna jardí	
EP011	011.2.002	4	Casino, pl.		Santa Anna, c.	1	35 W	Columna jardí	
EP011	011.2.003	4	Casino, pl.		Santa Anna, c.	1	35 W	Columna jardí	
EP011	011.2.023	4	Santa Anna, c.	Riera, pg.	Sant Lluís, c.	2	70 W	Columna jardí	
EP011	011.2.024	9	Santa Anna, c.	Sant Lluís, c.	Riera, pg.	2	70 W	Bàcul	
EP011	011.2.025	9	Santa Anna, c.	Sant Lluís, c.	Riera, pg.	2	70 W	Bàcul	
EP011	011.2.026	9	Santa Anna, c.	Sant Lluís, c.	Riera, pg.	2	70 W	Bàcul	
EP011	011.3.027	9	Sant Francesc, c.	Sant Domènec, c.	Santa Anna, c.	1	150 W	Bàcul	
EP011	011.3.028	9	Sant Francesc, c.	Sant Domènec, c.	Santa Anna, c.	1	150 W	Bàcul	
EP011	011.3.029	9	Sant Francesc, c.	Sant Domènec, c.	Sant Francesc, ptge.	1	150 W	Bàcul	
EP011	011.3.030	9	Sant Francesc, c.	Sant Francesc, ptge.	Sant Francesc, ptge.	1	150 W	Bàcul	
EP011	011.3.031	9	Sant Francesc, c.	Sant Francesc, ptge.	Sant Francesc, ptge.	1	150 W	Bàcul	
EP011	011.3.032	9	Sant Francesc, c.	Sant Francesc, ptge.	Sínia, c. la	1	150 W	Bàcul	
EP011	011.3.033	9	Sant Francesc, c.	Sínia, c. la	Adam i Eva, av.	1	150 W	Bàcul	
EP011	011.3.034	4	Sant Domènec, c.	Montserrat, rbla.	Sant Francesc, ptge.	2	70 W	Columna jardí	

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat

QC	etiqueta	altura	carrer	carrer_i	carrer_ent	nllum	potinst	Suport actual	Observacions
EP011	011.3.035	7	Sant Domènec, c.	Montserrat, rbla.	Sant Francesc, ptge.	1	21 W	Braç	
EP011	011.3.036	4	Sant Domènec, c.	Montserrat, rbla.	Sant Francesc, ptge.	2	70 W	Columna jardí	
EP011	011.3.037	4	Sant Francesc, ptge.		Sant Francesc, c.	1	70 W	Aplic	
EP011	011.3.038	4	Sant Francesc, ptge.		Sant Francesc, c.	1	70 W	Aplic	
EP011	011.3.039	5	Sant Francesc, ptge.		Sant Francesc, c.	1	150 W	Columna	Caldrà peça adaptadora
EP011	011.3.040	6	Sant Francesc, ptge.		Sant Francesc, c.	1	150 W	Braç	
EP011	011.3.041	6	Sant Francesc, ptge.		Sant Francesc, c.	1	150 W	Braç	
EP011	011.3.042	6	Sant Francesc, ptge.		Sant Francesc, c.	1	150 W	Braç	
EP011	011.3.043	6	Sant Francesc, ptge.		Sant Francesc, c.	1	150 W	Braç	
EP011	011.3.044	6	Sant Francesc, ptge.		Sant Francesc, c.	1	150 W	Braç	
EP011	011.3.045	9	Sant Francesc, c.	Sínia, c. la	Adam i Eva, av.	1	150 W	Bàcul	
EP016	016.1.001	8	Catalunya, av.	Primavera, av.	Sant Joaquim, c.	1	125 W	Columna Town	
EP016	016.1.002	8	Catalunya, av.	Primavera, av.	Sant Joaquim, c.	2	275 W	Columna Town	
EP016	016.1.003	8	Catalunya, av.	Primavera, av.	Sant Joaquim, c.	1	125 W	Columna Town	
EP016	016.1.004	8	Catalunya, av.	Primavera, av.	Sant Joaquim, c.	2	275 W	Columna Town	Anul·lat. Contenidors. Sanejar connexions soterrades, si cal
EP016	016.1.005	8	Catalunya, av.	Primavera, av.	Sant Joaquim, c.	1	125 W	Columna Town	
EP016	016.1.006	8	Catalunya, av.	Primavera, av.	Sant Joaquim, c.	2	275 W	Columna Town	
EP016	016.1.007	8	Catalunya, av.	Primavera, av.	Sant Joaquim, c.	1	125 W	Columna Town	
EP016	016.1.008	8	Catalunya, av.	Primavera, av.	Sant Joaquim, c.	2	275 W	Columna Town	
EP016	016.1.009	8	Catalunya, av.	Primavera, av.	Sant Joaquim, c.	1	125 W	Columna Town	
EP016	016.1.010	8	Catalunya, av.	Primavera, av.	Sant Joaquim, c.	2	275 W	Columna Town	Detector gàlib
EP016	016.1.011	8	Catalunya, av.	Adam i Eva, av.	Primavera, av.	1	125 W	Columna Town	
EP016	016.1.012	8	Catalunya, av.	Primavera, av.	Adam i Eva, av.	2	275 W	Columna Town	Detector gàlib
EP016	016.1.013	8	Catalunya, av.	Primavera, av.	Adam i Eva, av.	2	275 W	Columna Town	
EP016	016.1.014	8	Catalunya, av.	Primavera, av.	Adam i Eva, av.	1	125 W	Columna Town	
EP016	016.1.015	8	Catalunya, av.	Ametllers, ptge.	Clos, c.	2	275 W	Columna Town	
EP016	016.1.016	8	Catalunya, av.	Ametllers, ptge.	Clos, c.	1	125 W	Columna Town	

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ee0d09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat

QC	etiqueta	altura	carrer	carrer_i	carrer_ent	nllum	potinst	Suport actual	Observacions
EP016	016.1.017	8	Catalunya, av.	Ametllers, ptge.	Barcelona, Carretera de	2	275 W	Columna Town	
EP016	016.1.018	8	Catalunya, av.	Ametllers, ptge.	Barcelona, Carretera de	1	125 W	Columna Town	
EP016	016.1.019	8	Catalunya, av.	Clos, c.	Adam i Eva, av.	1	250 W	Projector	
EP016	016.1.020	8	Catalunya, av.	Clos, c.	Adam i Eva, av.	1	250 W	Projector	
EP016	016.1.021	8	Catalunya, av.	Clos, c.	Adam i Eva, av.	1	250 W	Projector	
EP016	016.1.022	8	Catalunya, av.	Clos, c.	Adam i Eva, av.	1	250 W	Projector	
EP016	016.1.023	9	Estació, c.		Catalunya, av.	1	150 W	Columna troncocònica	
EP016	016.1.024	9	Estació, c.		Catalunya, av.	1	150 W	Columna troncocònica	
EP016	016.1.025	9	Estació, c.		Catalunya, av.	1	150 W	Columna troncocònica	
EP016	016.1.026	9	Estació, c.		Catalunya, av.	1	150 W	Columna troncocònica	
EP016	016.1.027	9	Estació, c.		Catalunya, av.	1	150 W	Columna troncocònica	
EP016	016.1.028	9	Estació, c.		Catalunya, av.	1	150 W	Columna troncocònica	
EP016	016.1.029	9	Estació, c.		Catalunya, av.	1	150 W	Columna troncocònica	
EP016	016.1.030	9	Primavera, av.	Pont, pg.	Santa Teresa, c.	1	150 W	Columna troncocònica	
EP016	016.1.031	9	Primavera, av.	Pont, pg.	Santa Teresa, c.	1	150 W	Columna troncocònica	
EP016	016.1.032	9	Primavera, av.	Pont, pg.	Santa Teresa, c.	1	150 W	Columna troncocònica	
EP016	016.1.033	9	Primavera, av.	Pont, pg.	Santa Teresa, c.	1	250 W	Columna troncocònica	
EP016	016.1.033bis	9	Primavera, av.	Pont, pg.	Santa Teresa, c.	1	250 W	Columna troncocònica	No a inventari original
EP016	016.1.034	9	Primavera, av.	Pont, pg.	Santa Teresa, c.	1	250 W	Columna troncocònica	
EP016	016.1.035	9	Pont, pg.	Santa Teresa, c.	Primavera, av.	1	150 W	Columna troncocònica	Obres
EP016	016.1.036	9	Pont, pg.	Santa Teresa, c.	Primavera, av.	1	150 W	Columna troncocònica	Obres
EP016	016.1.037	9	Pont, pg.	Santa Teresa, c.	Primavera, av.	1	150 W	Columna troncocònica	Obres
EP016	016.1.038	9	Pont, pg.	Santa Teresa, c.	Primavera, av.	1	150 W	Columna troncocònica	Obres
EP016	016.1.039	9	Pont, pg.	Santa Teresa, c.	Primavera, av.	1	150 W	Columna troncocònica	Obres
EP016	016.1.040	9	Pont, pg.	Santa Teresa, c.	Primavera, av.	1	150 W	Columna troncocònica	Obres
EP016	016.1.041	9	Pont, pg.	Santa Teresa, c.	Primavera, av.	1	150 W	Columna troncocònica	Obres
EP016	016.1.042	7	Santa Teresa, c.	Pont, pg.	Primavera, av.	1	150 W	Braç	Retirat per obres
EP016	016.1.043	7	Santa Teresa, c.	Pont, pg.	Primavera, av.	1	150 W	Braç	Retirat per obres
EP016	016.1.044	7	Santa Teresa, c.	Pont, pg.	Primavera, av.	1	150 W	Braç	Retirat per obres
EP016	016.1.045	7	Santa Teresa, c.	Pont, pg.	Primavera, av.	1	150 W	Braç	Obres. Pertany L2
EP016	016.1.046	7	Santa Teresa, c.	Pont, pg.	Primavera, av.	1	150 W	Braç	Retirat per obres
EP016	016.1.047	7	Santa Teresa, c.	Pont, pg.	Primavera, av.	1	150 W	Braç	Retirat per obres
EP016	016.1.047bis	7	Santa Teresa, c.	Pont, pg.	Primavera, av.	1	150 W	Braç	No inventariat. Obres. Pertany L2
EP016	016.1-2.011	12	Catalunya, av.	Primavera, av.	Sant Joaquim, c.	6	600 W	Columna Prim	Verificar a quina línia pertany
EP016	016.2.001	8	Catalunya, av.	Primavera, av.	Sant Joaquim, c.	2	275 W	Columna Town	
EP016	016.2.002	8	Catalunya, av.	Primavera, av.	Sant Joaquim, c.	1	125 W	Columna Town	
EP016	016.2.003	8	Catalunya, av.	Primavera, av.	Sant Joaquim, c.	2	275 W	Columna Town	
EP016	016.2.004	8	Catalunya, av.	Primavera, av.	Sant Joaquim, c.	1	125 W	Columna Town	Davant contenidors

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ee0d09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat

QC	etiqueta	altura	carrer	carrer_i	carrer_ent	nllum	potinst	Suport actual	Observacions
EP016	016.2.005	8	Catalunya, av.	Primavera, av.	Sant Joaquim, c.	2	275 W	Columna Town	
EP016	016.2.006	8	Catalunya, av.	Primavera, av.	Sant Joaquim, c.	1	125 W	Columna Town	
EP016	016.2.007	8	Catalunya, av.	Primavera, av.	Sant Joaquim, c.	2	275 W	Columna Town	
EP016	016.2.008	8	Catalunya, av.	Primavera, av.	Sant Joaquim, c.	1	125 W	Columna Town	
EP016	016.2.009	8	Catalunya, av.	Primavera, av.	Sant Joaquim, c.	2	275 W	Columna Town	
EP016	016.2.010	8	Catalunya, av.	Primavera, av.	Sant Joaquim, c.	1	125 W	Columna Town	
EP016	016.2.012	4	Escultor Viladomat, pl.	Catalunya, av.		1	70 W	Columna	Substituit per punt nou de EP131
EP016	016.2.013	4	Escultor Viladomat, pl.	Catalunya, av.		1	70 W	Columna	Substituit per punt nou de EP131
EP016	016.2.014	4	Escultor Viladomat, pl.	Catalunya, av.		1	70 W	Columna	Substituit per punt nou de EP131
EP016	016.2.015	4	Escultor Viladomat, pl.	Catalunya, av.		1	70 W	Columna	Substituit per punt nou de EP131
EP016	016.2.016	4	Escultor Viladomat, pl.	Catalunya, av.		1	70 W	Columna	Substituit per punt nou de EP131
EP016	016.2.017	4	Escultor Viladomat, pl.	Catalunya, av.		1	70 W	Columna	Substituit per punt nou de EP131
EP016	016.2.018	4	Escultor Viladomat, pl.	Catalunya, av.		1	70 W	Columna	Substituit per punt nou de EP131
EP016	016.2.019	4	Escultor Viladomat, pl.	Catalunya, av.		1	70 W	Columna	Substituit per punt nou de EP131
EP016	016.2.020	4	Escultor Viladomat, pl.			1	70 W	Columna	Substituit per punt nou de EP131
EP016	016.2.021	4	Escultor Viladomat, pl.			1	70 W	Columna	Substituit per punt nou de EP131
EP016	016.2.022	4	Escultor Viladomat, pl.			1	70 W	Columna	Substituit per punt nou de EP131
EP016	016.2.023	11	Escultor Viladomat, pl.			6	1500 W	Columna Prim	Substituit per punt nou de EP131
EP016	016.3.001	8	Catalunya, av.	Montserrat, rbla.	Sant Joaquim, c.	2	275 W	Columna Town	
EP016	016.3.002	8	Catalunya, av.	Montserrat, rbla.	Sant Joaquim, c.	1	125 W	Columna Town	
EP016	016.3.003	8	Catalunya, av.	Montserrat, rbla.	Sant Joaquim, c.	2	275 W	Columna Town	Anul·lat. Contenidors. Sanejar connexions soterrades, si cal
EP016	016.3.004	8	Catalunya, av.	Montserrat, rbla.	Sant Joaquim, c.	1	125 W	Columna Town	
EP016	016.3.005	8	Catalunya, av.	Montserrat, rbla.	Sant Joaquim, c.	2	275 W	Columna Town	
EP016	016.3.006	8	Catalunya, av.	Montserrat, rbla.	Sant Joaquim, c.	1	125 W	Columna Town	
EP016	016.3.007	8	Catalunya, av.	Montserrat, rbla.	Sant Joaquim, c.	2	275 W	Columna Town	
EP016	016.3.008	8	Catalunya, av.	Montserrat, rbla.	Sant Joaquim, c.	1	125 W	Columna Town	
EP016	016.3.009	8	Catalunya, av.	Montserrat, rbla.	Sant Joaquim, c.	2	275 W	Columna Town	Anul·lat. Contenidors. Sanejar connexions soterrades, si cal
EP016	016.3.010	8	Catalunya, av.	Montserrat, rbla.	Sant Joaquim, c.	1	125 W	Columna Town	
EP016	016.3.011	8	Catalunya, av.	Montserrat, rbla.	Sant Joaquim, c.	2	275 W	Columna Town	
EP016	016.3.012	8	Catalunya, av.	Montserrat, rbla.	Sant Joaquim, c.	1	125 W	Columna Town	
EP016	016.3.013	8	Catalunya, av.	Montserrat, rbla.	Sant Joaquim, c.	2	275 W	Columna Town	
EP016	016.3.014	12	Catalunya, av.	Montserrat, rbla.	Sant Joaquim, c.	5	500 W	Columna Prim	
EP016	016.4.001	8	Catalunya, av.	Montserrat, rbla.	Sant Joaquim, c.	1	125 W	Columna Town	
EP016	016.4.002	8	Catalunya, av.	Montserrat, rbla.	Sant Joaquim, c.	2	275 W	Columna Town	
EP016	016.4.003	8	Catalunya, av.	Montserrat, rbla.	Sant Joaquim, c.	1	125 W	Columna Town	Davant contenidors
EP016	016.4.004	8	Catalunya, av.	Montserrat, rbla.	Sant Joaquim, c.	2	275 W	Columna Town	
EP016	016.4.005	8	Catalunya, av.	Montserrat, rbla.	Sant Joaquim, c.	1	125 W	Columna Town	

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat

QC	etiqueta	altura	carrer	carrer_i	carrer_ent	nllum	potinst	Suport actual	Observacions
EP016	016.4.006	8	Catalunya, av.	Montserrat, rbla.	Sant Joaquim, c.	2	275 W	Columna Town	
EP016	016.4.007	8	Catalunya, av.	Montserrat, rbla.	Sant Joaquim, c.	1	125 W	Columna Town	
EP016	016.4.008	8	Catalunya, av.	Montserrat, rbla.	Sant Joaquim, c.	2	275 W	Columna Town	
EP016	016.4.009	8	Catalunya, av.	Montserrat, rbla.	Sant Joaquim, c.	1	125 W	Columna Town	Davant contenidors
EP016	016.4.010	8	Catalunya, av.	Montserrat, rbla.	Sant Joaquim, c.	2	275 W	Columna Town	
EP016	016.4.011	8	Catalunya, av.	Montserrat, rbla.	Sant Joaquim, c.	1	125 W	Columna Town	
EP016	016.4.012	8	Catalunya, av.	Montserrat, rbla.	Sant Joaquim, c.	2	275 W	Columna Town	
EP016	016.4.013	8	Catalunya, av.	Pont, pg.	Santa Anna, c.	1	125 W	Columna Town	
EP016	016.4.014	8	Catalunya, av.	Pont, pg.	Santa Anna, c.	2	275 W	Columna Town	
EP016	016.4.015	8	Catalunya, av.	Pont, pg.	Santa Anna, c.	1	125 W	Columna Town	
EP016	016.4.016	8	Catalunya, av.	Pont, pg.	Santa Anna, c.	2	275 W	Columna Town	
EP016	016.4.017	8	Catalunya, av.	Pont, pg.	Santa Anna, c.	1	125 W	Columna Town	
EP016	016.4.018	8	Catalunya, av.	Pont, pg.	Santa Anna, c.	2	275 W	Columna Town	
EP017	017.1.020	5	Carril, ptge.	Nord, c.	Adam i Eva, av.	1	70 W	Aplic	
EP017	017.1.021	5	Carril, ptge.	Nord, c.	Adam i Eva, av.	1	70 W	Aplic	
EP017	017.1.022	5	Carril, ptge.	Nord, c.	Adam i Eva, av.	1	70 W	Aplic	
EP017	017.1.023	5	Carril, ptge.	Nord, c.	Adam i Eva, av.	1	70 W	Aplic	
EP017	017.2.017	7	Sant Joaquim, c.	Nord, c.	Adam i Eva, av.	1	150 W	Braç	
EP017	017.2.018	7	Sant Joaquim, c.	Nord, c.	Adam i Eva, av.	1	150 W	Braç	
EP017	017.2.019	7	Sant Joaquim, c.	Nord, c.	Adam i Eva, av.	1	150 W	Braç	
EP017	017.3.001	7	Nord, c.	Carril, ptge.	Adam i Eva, av.	1	150 W	Braç	
EP017	017.3.002	7	Nord, c.	Carril, ptge.	Adam i Eva, av.	1	150 W	Braç	
EP017	017.3.003	7	Nord, c.	Carril, ptge.	Adam i Eva, av.	1	150 W	Braç	
EP017	017.3.004	7	Nord, c.	Carril, ptge.	Adam i Eva, av.	1	150 W	Braç	
EP017	017.3.005	7	Nord, c.	Carril, ptge.	Sant Joaquim, c.	1	150 W	Braç	
EP017	017.3.006	7	Nord, c.	Uralita, ptge	Sant Joaquim, c.	1	150 W	Braç	
EP017	017.3.007	7	Nord, c.	Uralita, ptge	Sant Joaquim, c.	1	150 W	Braç	
EP017	017.3.007bis	7	Nord, c.	Uralita, ptge	Sant Joaquim, c.	1	150 W	Braç	No a inventari original
EP017	017.3.008	7	Nord, c.	Uralita, ptge	Montserrat, rbla.	1	150 W	Braç	
EP017	017.3.009	7	Nord, c.	Uralita, ptge	Montserrat, rbla.	1	150 W	Braç	
EP017	017.3.010	7	Nord, c.	Uralita, ptge	Montserrat, rbla.	1	150 W	Braç	
EP017	017.3.011	7	Nord, c.	Uralita, ptge	Montserrat, rbla.	1	150 W	Braç	
EP017	017.3.012	7	Nord, c.	Uralita, ptge	Montserrat, rbla.	1	150 W	Braç	Retirat per obres
EP017	017.3.013	7	Uralita, ptge.	Nord, c.	Adam i Eva, av.	1	150 W	Aplic	
EP017	017.3.014	7	Uralita, ptge.	Nord, c.	Adam i Eva, av.	1	250 W	Postecillo	
EP017	017.3.015	7	Uralita, ptge.	Nord, c.	Adam i Eva, av.	1	150 W	Postecillo	
EP017	017.3.015bis	7	Uralita, ptge.	Nord, c.	Adam i Eva, av.	1	150 W	Braç	No a inventari original
EP017	017.3.016	7	Sant Joaquim, c.	Nord, c.	Catalunya, av.	1	150 W	Braç	
EP017	017.3.016bis	7	Sant Joaquim, c.	Nord, c.	Catalunya, av.	1	150 W	Braç	No a inventari original

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat

QC	etiqueta	altura	carrer	carrer_i	carrer_ent	nllum	potinst	Suport actual	Observacions
EP134	134.1.001	Desconegut	Pont, pg.	Primavera, av.	Catalunya, av.	1	150 W	Pal fusta	
EP134	134.1.002	Desconegut	Pont, pg.	Primavera, av.	Catalunya, av.	1	150 W	Pal fusta	
EP134	134.1.003	Desconegut	Pont, pg.	Primavera, av.	Catalunya, av.	1	150 W	Pal fusta	
EP134	134.1.004	Desconegut	Pont, pg.	Primavera, av.	Catalunya, av.	1	150 W	Pal fusta	
EP134	134.1.005	Desconegut	Pont, pg.	Primavera, av.	Catalunya, av.	1	150 W	Pal fusta	
EP134	134.1.006	Desconegut	Pont, pg.	Primavera, av.	Catalunya, av.	1	150 W	Pal fusta	
EP134	134.1.007	Desconegut	Pont, pg.	Primavera, av.	Catalunya, av.	1	150 W	Pal fusta	

NOTES:

No es disposa d'inventari dels punts de llum del quadre EP131
Del quadre EP143 només s'inclou un punt de llum

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

2. ACCIONS PER PUNT DE LLUM

A continuació es llista, punt de llum per punt de llum, les accions a dur-hi a terme, amb el model de cada nova lluminària i suport, si s'escau.

En el cas dels quadre EP131 no es disposa d'inventari ni de numeració de punts de llum.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

QC	etiqueta	Acció	altura	carrer	Suport actual	Observacions	Estudi	Nou suport	Nova lluminària
EP003	003.1.001	----	6	Tiana, Carrer de	Braç		--	--	--
EP003	003.1.002	----	6	Tiana, Carrer de	Braç		--	--	--
EP003	003.1.003	----	6	Aparcament Renfe	Columna Nickolson		--	--	--
EP003	003.1.004	----	6	Aparcament Renfe	Columna Nickolson		--	--	--
EP003	003.1.005	----	6	Aparcament Renfe	Columna Nickolson		--	--	--
EP003	003.1.006	----	6	Aparcament Renfe	Columna Nickolson		--	--	--
EP003	003.1.007	----	6	Aparcament Renfe	Columna Nickolson		--	--	--
EP003	003.1.008	----	6	Aparcament Renfe	Columna Nickolson		--	--	--
EP003	003.1.009	----	6	Aparcament Renfe	Columna Nickolson		--	--	--
EP003	003.1.010	----	6	Aparcament Renfe	Columna Nickolson		--	--	--
EP003	003.1.011	----	6	Aparcament Renfe	Columna Nickolson		--	--	--
EP003	003.1.012	----	10	Aparcament Renfe	Columna		--	--	--
EP003	003.1.013	----	6	Sant Quintí, Carrer de	Braç		--	--	--
EP003	003.1.014	----	6	Sant Quintí, Carrer de	Braç		--	--	--
EP003	003.1.015	----	6	Sant Quintí, Carrer de	Braç		--	--	--
EP003	003.1.016	----	6	Sant Quintí, Carrer de	Braç		--	--	--
EP003	003.1.024	----	2	Tiana, Carrer de	Aplic		--	--	--
EP003	003.1.025	----	2	Tiana, Carrer de	Aplic		--	--	--
EP003	003.1.026	----	2	Tiana, Carrer de	Aplic		--	--	--
EP003	003.1.027	----	2	Tiana, Carrer de	Aplic		--	--	--
EP003	003.2.017	----	6	Aparcament Renfe	Columna Nickolson		--	--	--
EP003	003.2.018	----	6	Aparcament Renfe	Columna Nickolson		--	--	--
EP003	003.2.019	----	6	Aparcament Renfe	Columna Nickolson		--	--	--
EP003	003.2.020	----	6	Aparcament Renfe	Columna Nickolson		--	--	--
EP003	003.2.021	----	9	Aparcament Renfe	Columna amb Braç		--	--	--
EP003	003.2.022	----	9	Aparcament Renfe	Columna amb Braç		--	--	--
EP003	003.2.023	----	5	Aparcament Renfe	Columna Nickolson		--	--	--
EP003	003.2.028	Subst. lluminària	9	Adam i Eva, Avinguda d'	Bàcul		Àmbit 5	--	VKA.1.S.CC.004.G.016K.AMM4
EP003	003.2.029	Subst. lluminària	9	Adam i Eva, Avinguda d'	Bàcul		Àmbit 5	--	VKA.1.S.CC.004.G.016K.AMM4
EP003	003.2.030	Subst. lluminària	9	Adam i Eva, Avinguda d'	Bàcul		Àmbit 5	--	VKA.1.S.CC.004.G.016K.AMM4
EP003	003.2.031	Subst. lluminària	9	Adam i Eva, Avinguda d'	Bàcul		Àmbit 5	--	VKA.1.S.CC.004.G.016K.AMM4
EP003	003.2.032	Subst. lluminària	9	Adam i Eva, Avinguda d'	Bàcul		Àmbit 5	--	VKA.1.S.CC.004.G.016K.AMM4
EP003	003.2.033	Subst. lluminària	9	Adam i Eva, Avinguda d'	Bàcul		Àmbit 5	--	VKA.1.S.CC.004.G.016K.AMM4
EP003	003.2.034	Subst. lluminària	9	Adam i Eva, Avinguda d'	Columna troncocònica		Àmbit 5	--	VKA.1.S.CC.004.G.016K.AMM4
EP003	003.2.035	Subst. lluminària	9	Adam i Eva, Avinguda d'	Bàcul		Àmbit 5	--	VKA.1.S.CC.004.G.016K.AMM4
EP003	003.2.036	Subst. lluminària	9	Adam i Eva, Avinguda d'	Bàcul		Àmbit 5	--	VKA.1.S.CC.004.G.016K.AMM4
EP003	003.2.037	Subst. lluminària	9	Adam i Eva, Avinguda d'	Bàcul		Àmbit 5	--	VKA.1.S.CC.004.G.016K.AMM4
EP003	003.2.038	----	7	Sant Miquel, Passatge de	Braç		--	--	--
EP003	003.2.039	----	7	Sant Miquel, Passatge de	Braç		--	--	--
EP003	003.2.040	----	7	Sant Miquel, Passatge de	Braç		--	--	--
EP003	003.2.041	----	7	Sant Miquel, Passatge de	Braç		--	--	--
EP003	003.2.042	----	7	Sant Miquel, Passatge de	Braç		--	--	--
EP011	011.1.004	----	4	Casino, pl.	Braç		--	--	--
EP011	011.1.005	Subst. lluminària	4	Casino, pl.	Braç		Àmbit 5	--	VKA.1.S.CC.003.G.016G.AMM1
EP011	011.1.006	Subst. lluminària	4	Casino, pl.	Braç		Àmbit 5	--	VKA.1.S.CC.003.G.016G.AMM1
EP011	011.1.007	Subst. lluminària	4	Santa Anna, c.	Braç		Àmbit 5	--	VKA.1.S.CC.006.G.036H.AMA1.P

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ee0d09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat

QC	etiqueta	Acció	altura	carrer	Suport actual	Observacions	Estudi	Nou suport	Nova lluminària
EP011	011.1.008	Subst. lluminària	4	Santa Anna, c.	Braç		Àmbit 5	--	VKA.1.S.CC.006.G.036H.AMA1.P
EP011	011.1.009	Subst. lluminària	4	Santa Anna, c.	Braç		Àmbit 5	--	VKA.1.S.CC.006.G.036H.AMA1.P
EP011	011.1.010	Subst. lluminària	4	Santa Anna, c.	Braç		Àmbit 5	--	VKA.1.S.CC.005.G.036F.AMA1.P
EP011	011.1.011	Subst. lluminària	4	Santa Anna, c.	Braç		Àmbit 5	--	VKA.1.S.CC.005.G.036F.AMA1.P
EP011	011.1.012	Subst. lluminària	4	Santa Anna, c.	Braç		Àmbit 5	--	VKA.1.S.CC.005.G.036F.AMA1.P
EP011	011.1.013	Renovar punt de llum complet	4	Enric Granados, pl.	Columna		Àmbit 1	Nik 4,5	CEN.1.Z.CC.007.G.036G.SMA1
EP011	011.1.014	Retirar punt de llum	4	Enric Granados, pl.	Columna		--	--	--
EP011	011.1.015	Renovar punt de llum complet	4	Enric Granados, pl.	Columna		Àmbit 1	Nik 4,5	CEN.1.Z.CC.007.G.036G.SMA1
EP011	011.1.016	Sanejar	4	Enric Granados, pl.	Columna	Anul·lat. Sanejar connexions soterrades, si cal	--	--	--
EP011	011.1.017	Renovar punt de llum complet	4	Enric Granados, pl.	Columna		Àmbit 1	Nik 4,5	CEN.1.Z.CC.007.G.036G.SMA1
EP011	011.1.018	Sanejar	4	Enric Granados, pl.	Columna	Anul·lat. Sanejar connexions soterrades, si cal	--	--	--
EP011	011.1.019	Sanejar	4	Enric Granados, pl.	Columna	Anul·lat. Sanejar connexions soterrades, si cal	--	--	--
EP011	011.1.020	Renovar punt de llum complet	4	Enric Granados, pl.	Columna		Àmbit 1	Nik 4,5	CEN.1.Z.CC.007.G.036G.SMA1
EP011	011.1.021	Sanejar	4	Enric Granados, pl.	Columna	Anul·lat. Sanejar connexions soterrades, si cal	--	--	--
EP011	011.1.022	Renovar punt de llum complet	4	Enric Granados, pl.	Columna		Àmbit 1	Nik 4,5	CEN.1.Z.CC.007.G.036G.SMA1
EP011	011.2.001	----	4	Casino, pl.	Columna jardí		--	--	--
EP011	011.2.002	----	4	Casino, pl.	Columna jardí		--	--	--
EP011	011.2.003	----	4	Casino, pl.	Columna jardí		--	--	--
EP011	011.2.023	----	4	Santa Anna, c.	Columna jardí		--	--	--
EP011	011.2.024	----	9	Santa Anna, c.	Bàcul		--	--	--
EP011	011.2.025	----	9	Santa Anna, c.	Bàcul		--	--	--
EP011	011.2.026	----	9	Santa Anna, c.	Bàcul		--	--	--
EP011	011.3.027	Subst. lluminària	9	Sant Francesc, c.	Bàcul		Àmbit 5	--	VKA.1.S.CC.005.G.024G.AMM2
EP011	011.3.028	Subst. lluminària	9	Sant Francesc, c.	Bàcul		Àmbit 5	--	VKA.1.S.CC.005.G.024G.AMM2
EP011	011.3.029	Subst. lluminària	9	Sant Francesc, c.	Bàcul		Àmbit 5	--	VKA.1.S.CC.005.G.024G.AMM2
EP011	011.3.030	Subst. lluminària	9	Sant Francesc, c.	Bàcul		Àmbit 5	--	VKA.1.S.CC.005.G.024G.AMM2
EP011	011.3.031	Subst. lluminària	9	Sant Francesc, c.	Bàcul		Àmbit 5	--	VKA.1.S.CC.005.G.024G.AMM2
EP011	011.3.032	Subst. lluminària	9	Sant Francesc, c.	Bàcul		Àmbit 5	--	VKA.1.S.CC.005.G.024G.AMM2
EP011	011.3.033	Subst. lluminària	9	Sant Francesc, c.	Bàcul		Àmbit 5	--	VKA.1.S.CC.005.G.024G.AMM2
EP011	011.3.034	----	4	Sant Domènec, c.	Columna jardí		--	--	--
EP011	011.3.035	----	7	Sant Domènec, c.	Braç		--	--	--
EP011	011.3.036	----	4	Sant Domènec, c.	Columna jardí		--	--	--
EP011	011.3.037	Renovar punt de llum complet	4	Sant Francesc, ptge.	Aplic		--	Directe a mur	SPI.2.S.CC.001.3.08G.XMM1
EP011	011.3.038	Renovar punt de llum complet	4	Sant Francesc, ptge.	Aplic		--	Directe a mur	SPI.2.S.CC.001.3.08G.XMM1
EP011	011.3.039	Subst. lluminària	5	Sant Francesc, ptge.	Columna	Caldrà peça adaptadora	--	--	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AMA2
EP011	011.3.040	Renovar punt de llum complet	6	Sant Francesc, ptge.	Braç		--	Directe a mur	SPI.2.S.CC.001.3.08G.XMM1
EP011	011.3.041	Renovar punt de llum complet	6	Sant Francesc, ptge.	Braç		--	Directe a mur	SPI.2.S.CC.001.3.08G.XMM1
EP011	011.3.042	----	6	Sant Francesc, ptge.	Braç		--	--	--
EP011	011.3.043	Renovar punt de llum complet	6	Sant Francesc, ptge.	Braç		--	Directe a mur	SPI.2.S.CC.001.3.08G.XMM1
EP011	011.3.044	Renovar punt de llum complet	6	Sant Francesc, ptge.	Braç		--	Directe a mur	SPI.2.S.CC.001.3.08G.XMM1
EP011	011.3.045	Subst. lluminària	9	Sant Francesc, c.	Bàcul		Àmbit 5	--	VKA.1.S.CC.005.G.024G.AMM2
EP011	011.3.905	Afegir punt de llum		Sant Francesc, ptge.			Àmbit 5	Directe a mur	SPI.2.S.CC.001.3.08G.XMA1

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat

QC	etiqueta	Acció	altura	carrer	Suport actual	Observacions	Estudi	Nou suport	Nova lluminària
EP016	016.1.001	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2 + SPI.2.S.CC.002.G.008I.AME2
EP016	016.1.002	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2 + SPI.2.S.CC.002.G.008I.AME2
EP016	016.1.003	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2 + SPI.2.S.CC.002.G.008I.AME2
EP016	016.1.004	Sanejar	8	Catalunya, av.	Columna Town	Anul·lat. Contenidors. Sanejar connexions soterrades, si cal	--	--	--
EP016	016.1.005	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2 + SPI.2.S.CC.002.G.008I.AME2
EP016	016.1.006	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2 + SPI.2.S.CC.002.G.008I.AME2
EP016	016.1.007	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2 + SPI.2.S.CC.002.G.008I.AME2
EP016	016.1.008	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2 + SPI.2.S.CC.002.G.008I.AME2
EP016	016.1.009	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2 + SPI.2.S.CC.002.G.008I.AME2
EP016	016.1.901	Afegir punt de llum		Catalunya, av.			--	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2 + SPI.2.S.CC.002.G.008I.AME2
EP016	016.1.010	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town	Detector gàlib	Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2 + SPI.2.S.CC.002.G.008I.AME2
EP016	016.1.011	Subst. lluminària	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	--	VKA.1.S.CC.006.G.036G.AMA1.P
EP016	016.1.012	Subst. lluminària	8	Catalunya, av.	Columna Town	Detector gàlib	Àmbit 1	--	VKA.1.S.CC.006.G.036G.AMA1.P + VKA.1.S.CC.002.G.016C.AMM2
EP016	016.1.013	Subst. lluminària	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	--	VKA.1.S.CC.006.G.036G.AMA1.P + VKA.1.S.CC.002.G.016C.AMM2
EP016	016.1.014	Subst. lluminària	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	--	VKA.1.S.CC.002.G.016C.AMM2
EP016	016.1.015	Subst. lluminària	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	--	VKA.1.S.CC.009.G.048K.AMA1.P + VKA.1.S.CC.002.G.016C.AMM2
EP016	016.1.016	Subst. lluminària	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	--	VKA.1.S.CC.002.G.016C.AMM2
EP016	016.1.017	Subst. lluminària	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	--	VKA.1.S.CC.009.G.048K.AMA1.P + VKA.1.S.CC.002.G.016C.AMM2
EP016	016.1.018	Subst. lluminària	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	--	VKA.1.S.CC.002.G.016C.AMM2
EP016	016.1.019	----	8	Catalunya, av.	Projector		--	--	--
EP016	016.1.020	----	8	Catalunya, av.	Projector		--	--	--
EP016	016.1.021	----	8	Catalunya, av.	Projector		--	--	--
EP016	016.1.022	----	8	Catalunya, av.	Projector		--	--	--
EP016	016.1.023	Subst. lluminària	9	Estació, c.	Columna troncocònica		Àmbit 2	--	VKA.1.S.CC.004.G.016I.AMM1
EP016	016.1.024	Subst. lluminària	9	Estació, c.	Columna troncocònica		Àmbit 2	--	VKA.1.S.CC.004.G.016I.AMM1
EP016	016.1.025	Subst. lluminària	9	Estació, c.	Columna troncocònica		Àmbit 2	--	VKA.1.S.CC.004.G.016I.AMM1
EP016	016.1.026	Subst. lluminària	9	Estació, c.	Columna troncocònica		Àmbit 2	--	VKA.1.S.CC.004.G.016I.AMM1
EP016	016.1.027	Subst. lluminària	9	Estació, c.	Columna troncocònica		Àmbit 2	--	VKA.1.S.CC.004.G.016I.AMM1
EP016	016.1.028	Subst. lluminària	9	Estació, c.	Columna troncocònica		Àmbit 2	--	VKA.1.S.CC.004.G.016I.AMM1
EP016	016.1.029	Subst. lluminària	9	Estació, c.	Columna troncocònica		Àmbit 2	--	VKA.1.S.CC.004.G.016I.AMM1
EP016	016.1.030	Subst. lluminària	9	Primavera, av.	Columna troncocònica		Àmbit 2	--	VKA.1.S.CC.006.G.036G.AMA1.P

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat

QC	etiqueta	Acció	altura	carrer	Suport actual	Observacions	Estudi	Nou suport	Nova lluminària
EP016	016.1.031	Subst. lluminària	9	Primavera, av.	Columna troncocònica		Àmbit 2	--	VKA.1.S.CC.006.G.036G.AMA1.P
EP016	016.1.032	Subst. lluminària	9	Primavera, av.	Columna troncocònica		Àmbit 2	--	VKA.1.S.CC.006.G.036G.AMA1.P
EP016	016.1.033	Subst. lluminària	9	Primavera, av.	Columna troncocònica		Àmbit 2	--	VKA.1.S.CC.006.G.036G.AMA1.P
EP016	016.1.033bis	Subst. lluminària	9	Primavera, av.	Columna troncocònica	No a inventari original	Àmbit 2	--	VKA.1.S.CC.006.G.036G.AMA1.P
EP016	016.1.034	Subst. lluminària	9	Primavera, av.	Columna troncocònica		Àmbit 2	--	VKA.1.S.CC.006.G.036G.AMA1.P
EP016	016.1.035	Sanejar	9	Pont, pg.	Columna troncocònica	Obres	--	--	--
EP016	016.1.036	Sanejar	9	Pont, pg.	Columna troncocònica	Obres	--	--	--
EP016	016.1.037	Sanejar	9	Pont, pg.	Columna troncocònica	Obres	--	--	--
EP016	016.1.038	Sanejar	9	Pont, pg.	Columna troncocònica	Obres	--	--	--
EP016	016.1.039	Sanejar	9	Pont, pg.	Columna troncocònica	Obres	--	--	--
EP016	016.1.040	Sanejar	9	Pont, pg.	Columna troncocònica	Obres	--	--	--
EP016	016.1.041	Sanejar	9	Pont, pg.	Columna troncocònica	Obres	--	--	--
EP016	016.1.042	----	7	Santa Teresa, c.	Braç	Retirat per obres	--	--	--
EP016	016.1.043	----	7	Santa Teresa, c.	Braç	Retirat per obres	--	--	--
EP016	016.1.044	----	7	Santa Teresa, c.	Braç	Retirat per obres	--	--	--
EP016	016.1.045	Sanejar	7	Santa Teresa, c.	Braç	Obres. Pertany L2	--	--	--
EP016	016.1.046	----	7	Santa Teresa, c.	Braç	Retirat per obres	--	--	--
EP016	016.1.047	----	7	Santa Teresa, c.	Braç	Retirat per obres	--	--	--
EP016	016.1.047bis	Sanejar	7	Santa Teresa, c.	Braç	No inventariat. Obres. Pertany L2	--	--	--
EP016	016.1-2.011	Renovar punt de llum complet	12	Catalunya, av.	Columna Prim	Verificar a quina línia pertany	--	Prim 12	2 x SPI.2.S.CC.005.G.024G.ACA1
EP016	016.2.001	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2
EP016	016.2.002	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2
EP016	016.2.003	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2
EP016	016.2.004	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town	Davant contenidors	Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.004.G.016I.AMA2 + SPI.2.S.CC.002.G.008I.AME2
EP016	016.2.005	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2
EP016	016.2.006	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2
EP016	016.2.007	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2
EP016	016.2.008	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2
EP016	016.2.009	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2
EP016	016.2.010	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2
EP016	016.2.012	----	4	Escultor Viladomat, pl.	Columna	Substituit per punt nou de EP131	--	--	--
EP016	016.2.013	----	4	Escultor Viladomat, pl.	Columna	Substituit per punt nou de EP131	--	--	--
EP016	016.2.014	----	4	Escultor Viladomat, pl.	Columna	Substituit per punt nou de EP131	--	--	--
EP016	016.2.015	----	4	Escultor Viladomat, pl.	Columna	Substituit per punt nou de EP131	--	--	--
EP016	016.2.016	----	4	Escultor Viladomat, pl.	Columna	Substituit per punt nou de EP131	--	--	--
EP016	016.2.017	----	4	Escultor Viladomat, pl.	Columna	Substituit per punt nou de EP131	--	--	--
EP016	016.2.018	----	4	Escultor Viladomat, pl.	Columna	Substituit per punt nou de EP131	--	--	--
EP016	016.2.019	----	4	Escultor Viladomat, pl.	Columna	Substituit per punt nou de EP131	--	--	--
EP016	016.2.020	----	4	Escultor Viladomat, pl.	Columna	Substituit per punt nou de EP131	--	--	--
EP016	016.2.021	----	4	Escultor Viladomat, pl.	Columna	Substituit per punt nou de EP131	--	--	--
EP016	016.2.022	----	4	Escultor Viladomat, pl.	Columna	Substituit per punt nou de EP131	--	--	--
EP016	016.2.023	----	11	Escultor Viladomat, pl.	Columna Prim	Substituit per punt nou de EP131	--	--	--
EP016	016.3.001	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2
EP016	016.3.002	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ee0d09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat

QC	etiqueta	Acció	altura	carrer	Suport actual	Observacions	Estudi	Nou suport	Nova lluminària
EP016	016.3.003	Sanejar	8	Catalunya, av.	Columna Town	Anul·lat. Contenidors. Sanejar connexions soterrades, si cal	--	--	--
EP016	016.3.004	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2
EP016	016.3.005	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2
EP016	016.3.006	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2
EP016	016.3.007	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2
EP016	016.3.008	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2
EP016	016.3.009	Sanejar	8	Catalunya, av.	Columna Town	Anul·lat. Contenidors. Sanejar connexions soterrades, si cal	--	--	--
EP016	016.3.010	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2
EP016	016.3.011	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2
EP016	016.3.012	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2
EP016	016.3.013	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2
EP016	016.3.014	Renovar punt de llum complet	12	Catalunya, av.	Columna Prim		Àmbit 1	Prim 12	SPI.2.S.CC.002.G.016C.AME2
EP016	016.4.001	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2
EP016	016.4.002	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2
EP016	016.4.003	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town	Davant contenidors	Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.004.G.016I.AMA2 + SPI.2.S.CC.002.G.008I.AME2
EP016	016.4.004	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2
EP016	016.4.005	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2
EP016	016.4.006	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2
EP016	016.4.007	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2
EP016	016.4.008	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2
EP016	016.4.009	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town	Davant contenidors	Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.004.G.016I.AMA2 + SPI.2.S.CC.002.G.008I.AME2
EP016	016.4.010	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2
EP016	016.4.011	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2
EP016	016.4.012	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2
EP016	016.4.013	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2
EP016	016.4.014	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.002.G.008K.AME2
EP016	016.4.015	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.002.G.008K.AME2
EP016	016.4.016	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.002.G.008K.AME2
EP016	016.4.017	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.002.G.008K.AME2
EP016	016.4.018	Renovar punt de llum complet	8	Catalunya, av.	Columna Town		Àmbit 1	Col especial	SPI.2.S.CC.002.G.008K.AME2
EP017	017.1.020	Renovar punt de llum complet	5	Carril, ptge.	Aplic		Àmbit 3	Directe a mur	SPI.2.S.CC.001.3.08E.XMM1 (*)
EP017	017.1.021	Renovar punt de llum complet	5	Carril, ptge.	Aplic		Àmbit 3	Directe a mur	SPI.2.S.CC.001.3.08E.XMM1 (*)
EP017	017.1.022	Renovar punt de llum complet	5	Carril, ptge.	Aplic		Àmbit 3	Directe a mur	SPI.2.S.CC.001.3.08E.XMM1 (*)
EP017	017.1.023	Renovar punt de llum complet	5	Carril, ptge.	Aplic		Àmbit 3	Directe a mur	SPI.2.S.CC.001.3.08E.XMM1 (*)
EP017	017.2.017	Subst. lluminària	7	Sant Joaquim, c.	Braç		Àmbit 3	--	VKA.1.S.CC.003.G.016E.AMM4 (fc=0,9)
EP017	017.2.018	Subst. lluminària	7	Sant Joaquim, c.	Braç		Àmbit 3	--	VKA.1.S.CC.003.G.016E.AMM4 (fc=0,9)
EP017	017.2.019	Subst. lluminària	7	Sant Joaquim, c.	Braç		Àmbit 3	--	VKA.1.S.CC.003.G.016E.AMM4 (fc=0,9)
EP017	017.3.001	Subst. lluminària	7	Nord, c.	Braç		Àmbit 3	--	VKA.1.S.CC.003.G.016E.AMM4 (fc=0,9)
EP017	017.3.002	Subst. lluminària	7	Nord, c.	Braç		Àmbit 3	--	VKA.1.S.CC.003.G.016E.AMM4 (fc=0,9)
EP017	017.3.003	Subst. lluminària	7	Nord, c.	Braç		Àmbit 3	--	VKA.1.S.CC.003.G.016E.AMM4 (fc=0,9)
EP017	017.3.004	Subst. lluminària	7	Nord, c.	Braç		Àmbit 3	--	VKA.1.S.CC.003.G.016E.AMM4 (fc=0,9)
EP017	017.3.005	Subst. lluminària	7	Nord, c.	Braç		Àmbit 3	--	VKA.1.S.CC.003.G.016E.AMM4 (fc=0,9)

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat

QC	etiqueta	Acció	altura	carrer	Suport actual	Observacions	Estudi	Nou suport	Nova lluminària
EP017	017.3.006	Subst. lluminària	7	Nord, c.	Braç		Àmbit 3	--	VKA.1.S.CC.003.G.016E.AMM4 (fc=0,9)
EP017	017.3.007	Subst. lluminària	7	Nord, c.	Braç		Àmbit 3	--	VKA.1.S.CC.003.G.016E.AMM4 (fc=0,9)
EP017	017.3.007bis	Subst. lluminària	7	Nord, c.	Braç	No a inventari original	Àmbit 3	--	VKA.1.S.CC.003.G.016E.AMM4 (fc=0,9)
EP017	017.3.008	Subst. lluminària	7	Nord, c.	Braç		Àmbit 3	--	VKA.1.S.CC.003.G.016E.AMM4 (fc=0,9)
EP017	017.3.009	Subst. lluminària	7	Nord, c.	Braç		Àmbit 3	--	VKA.1.S.CC.003.G.016E.AMM4 (fc=0,9)
EP017	017.3.010	Subst. lluminària	7	Nord, c.	Braç		Àmbit 3	--	VKA.1.S.CC.003.G.016E.AMM4 (fc=0,9)
EP017	017.3.011	Subst. lluminària	7	Nord, c.	Braç		Àmbit 3	--	VKA.1.S.CC.003.G.016E.AMM4 (fc=0,9)
EP017	017.3.012	Renovar punt de llum complet	7	Nord, c.	Braç	Retirat per obres	Àmbit 3	Braç a façana	VKA.1.S.CC.003.G.016E.AMM4 (fc=0,9)
EP017	017.3.013	Subst. lluminària	7	Uralita, ptge.	Aplic		Àmbit 3	--	VKA.1.S.CC.002.G.016C.AMM1.P
EP017	017.3.014	Subst. lluminària	7	Uralita, ptge.	Postecillo		Àmbit 3	--	VKA.1.S.CC.002.G.016C.AMM1.P
EP017	017.3.015	Subst. lluminària	7	Uralita, ptge.	Postecillo		Àmbit 3	--	VKA.1.S.CC.002.G.016C.AMM1.P
EP017	017.3.015bis	Subst. lluminària	7	Uralita, ptge.	Braç	No a inventari original	Àmbit 3	--	VKA.1.S.CC.002.G.016C.AMM1.P
EP017	017.3.903	Afegir punt de llum					Àmbit 3	--	VKA.1.S.CC.002.G.016C.AMM1.P
EP017	017.3.016	Subst. lluminària	7	Sant Joaquim, c.	Braç		Àmbit 3	--	VKA.1.S.CC.003.G.016E.AMM4 (fc=0,9)
EP017	017.3.016bis	Subst. lluminària	7	Sant Joaquim, c.	Braç	No a inventari original	Àmbit 3	--	VKA.1.S.CC.003.G.016E.AMM4 (fc=0,9)
EP134	134.1.001	Subst. lluminària	Desconegut	Pont, pg.	Pal fusta		Àmbit 4	--	VKA.1.S.CC.011.G.048K.AMM3
EP134	134.1.002	Subst. lluminària	Desconegut	Pont, pg.	Pal fusta		Àmbit 4	--	VKA.1.S.CC.011.G.048K.AMM3
EP134	134.1.003	Subst. lluminària	Desconegut	Pont, pg.	Pal fusta		Àmbit 4	--	VKA.1.S.CC.011.G.048K.AMM3
EP134	134.1.004	Subst. lluminària	Desconegut	Pont, pg.	Pal fusta		Àmbit 4	--	VKA.1.S.CC.011.G.048K.AMM3
EP134	134.1.005	Subst. lluminària	Desconegut	Pont, pg.	Pal fusta		Àmbit 4	--	VKA.1.S.CC.011.G.048K.AMM3
EP134	134.1.006	Subst. lluminària	Desconegut	Pont, pg.	Pal fusta		Àmbit 4	--	VKA.1.S.CC.011.G.048K.AMM3
EP134	134.1.007	Subst. lluminària	Desconegut	Pont, pg.	Pal fusta		Àmbit 4	--	VKA.1.S.CC.011.G.048K.AMM3
EP131	sense	Subst. lluminària	Desconegut	Pont, pg.	Columna troncocònica	No inventariat. S'alimenta de L1	Àmbit 4	--	CEN.1.Z.CC.006.G.024K.SMA1
EP131	sense	Subst. lluminària	Desconegut	Pont, pg.	Columna troncocònica	No inventariat. S'alimenta de L1	Àmbit 4	--	CEN.1.Z.CC.006.G.024K.SMA1
EP131	sense	Subst. lluminària	Desconegut	Pont, pg.	Columna troncocònica	No inventariat. S'alimenta de L1	Àmbit 4	--	CEN.1.Z.CC.006.G.024K.SMA1
EP131	sense	Subst. lluminària	Desconegut	Pont, pg.	Columna troncocònica	No inventariat. S'alimenta de L1	Àmbit 4	--	CEN.1.Z.CC.006.G.024K.SMA1
EP131	sense	Subst. lluminària	Desconegut	Pont, pg.	Columna troncocònica	No inventariat. S'alimenta de L1	Àmbit 4	--	CEN.1.Z.CC.006.G.024K.SMA1
EP131	sense	Subst. lluminària	Desconegut	Pont, pg.	Projector	No inventariat. S'alimenta de L1	Àmbit 4	--	CIRCUS S 16F 27K F4MC VDR SP 15W
EP131	sense	Subst. lluminària	Desconegut	Pont, pg.	Projector	No inventariat. S'alimenta de L1	Àmbit 4	--	CIRCUS S 16F 27K F4MC VDR SP 15W
EP131	sense	Subst. lluminària	Desconegut	Pont, pg.	Projector	No inventariat. S'alimenta de L1	Àmbit 4	--	CIRCUS S 16F 27K F4MC VDR SP 15W
EP131	sense	Subst. lluminària	Desconegut	Pont, pg.	Pal fusta	No inventariat. S'alimenta de L1	Àmbit 4	--	VKA.1.S.CC.011.G.048K.AMM3
EP131	sense	Subst. lluminària	Desconegut	Pont, pg.	Pal fusta	No inventariat. S'alimenta de L1	Àmbit 4	--	2 x VKA.1.S.CC.004.G.016I.AMM2
EP131	131.1.906	Afegir punt de llum					Àmbit 4	Braç a pal existent	VKA.1.S.CC.004.G.016I.AMM2
EP131	sense	Subst. lluminària	Desconegut	Pont, pg.	Braç	No inventariat. S'alimenta de L3	Àmbit 4	--	VKA.1.S.CC.001.G.016A.AMM3
EP131	sense	Subst. lluminària	Desconegut	Pont, pg.	Braç	No inventariat. S'alimenta de L3	Àmbit 4	--	VKA.1.S.CC.001.G.016A.AMM3
EP131	sense	Subst. lluminària	Desconegut	Pont, pg.	Braç	No inventariat. S'alimenta de L3	Àmbit 4	--	VKA.1.S.CC.001.G.016A.AMM3
EP143	143.3.017	Subst. lluminària	Desconegut	Pont, pg.	Columna troncocònica	Caldrà creueta nova	Àmbit 4	--	3 x SPI.2.S.CC.006.G.024K.AMA2

NOTES:

(fc=0,9) A aquesta fotometria cal aplicar un factor de correcció del 0,9

(*) Fotometria a 3000K, atès que no disponible a 2700K. Cal instal·lar a 2700K

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça

3. ESTUDIS LUMÍNICS

Els estudis lumínics de cada carrer estan agrupats segons els àmbits definits a la memòria:

- Àmbit 1
- Àmbit 2
- Àmbit 3
- Àmbit 4
- Àmbit 5

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

ESTUDI ÀMBIT 1 - Av. Catalunya (tram principal)

fm=0,8 | Tc=2700K

LLUMINÀRIA VIANANTS:
- Tots els trams ..... 49 x Spin 008I.AME2 (1820 lm - 16,4 W)

LLUMINÀRIA VIAL:
- Tram principal ..... 41 x Spin 008E.AME2 (1280 lm - 11,2 W)
- Corba ..... 5 x Spin 008K.AME2 (2083 lm - 19,1 W)
- Davant containers ..... 3 x Spin 016I.AMA2 (3691 lm - 30,8 W)

PLAÇA ESCULTOR VILADOMAT
- 2 x Spin 024G.ACA1 (5025 lm - 37,9 W)

PLAÇA ENRIC GRANADOS:
- 5 x Century 036G.SMA1 (6618 lm - 55,6 W)

ILLETA:
- 2 x Spin 008G.AME2 (1554 lm - 13,8 W)
- 1 x Spin 016C.AME2 (2046 lm - 16,1 W)

ALTRES, NO TENIR EN COMPTE:
- 0 x Carandini QSA-5, aportació de l'entorn

Miatec Innova S.L.:
C. Llenguadoc 35-39:
08030 Barcelona:
93 311 39 74:
miatec@miatec.cat:

Fecha: 16.12.2024
Proyecto elaborado por: Miatec Innova S.L.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Índice

ESTUDI ÀMBIT 1 - Av. Catalunya (tram principal)
Portada del proyecto 1
Índice 2
Av. Catalunya
Datos de planificación 4
Lista de luminarias 6
Luminarias (lista de coordenadas) 8
Superficie de cálculo (sumario de resultados) 19
Rendering (procesado) en 3D 21
Superficies exteriores
Elemento del suelo 1
Superficie 1
Isolíneas (E) 22
Vorera corba
Isolíneas (E, perpendicular) 23
Vorera ampla, davant illeta
Isolíneas (E, perpendicular) 24
Plaça Enric Granados (biblioteca)
Isolíneas (E, perpendicular) 25
Plaça Enric Granados (illeta)
Isolíneas (E, perpendicular) 26
Tram containers, vorera esquerra
Isolíneas (E, perpendicular) 27
Tram containers, vorera dreta
Isolíneas (E, perpendicular) 28
Tram containers, calçada
Isolíneas (E, perpendicular) 29
Calçada corba
Isolíneas (E, perpendicular) 30
Vorera gir Montserrat
Isolíneas (E, perpendicular) 31
Entorn illeta
Isolíneas (E, perpendicular) 32
Tram 2, vorera esquerra
Isolíneas (E, perpendicular) 33
Tram 2, calçada
Isolíneas (E, perpendicular) 34
Tram 2, vorera dreta
Isolíneas (E, perpendicular) 35
Pas zebra biblioteca
Isolíneas (E, perpendicular) 36
Plaça escultor Viladomat
Isolíneas (E, perpendicular) 37
Inici, vorera plaça
Isolíneas (E, perpendicular) 38
Inici, calçada
Isolíneas (E, perpendicular) 39
Inici, vorera dretra
Isolíneas (E, perpendicular) 40
LLUM INTRUSA, baixa (pl. Enric Granados)
Gama de grises (E, perpendicular) 41
LLUM INTRUSA, alta (pl. Enric Granados)
Gama de grises (E, perpendicular) 42
LLUM INTRUSA, baixa (tram principal)

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

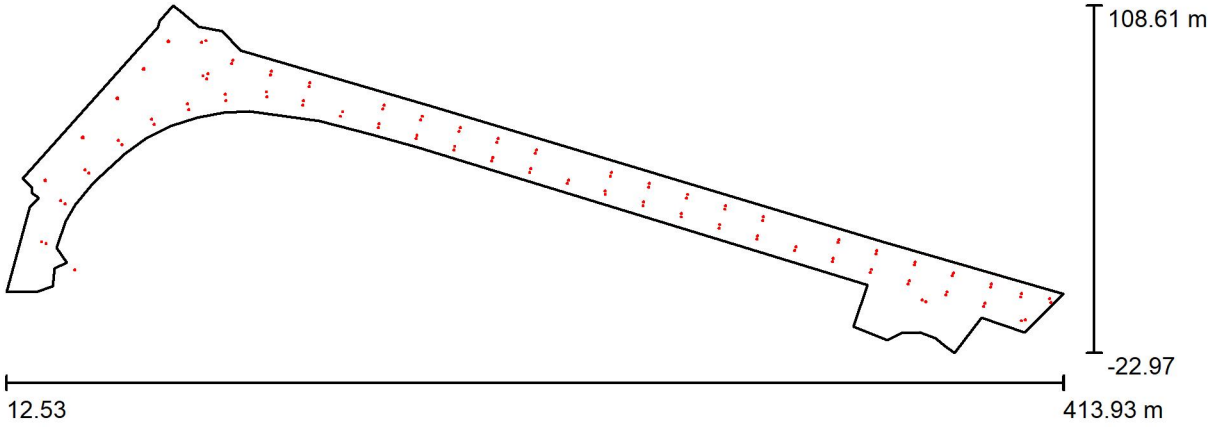
Índice

Gama de grises (E, perpendicular) 43
LLUM INTRUSA, alta (tram principal)
Gama de grises (E, perpendicular) 44

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.5% Escala 1:2870

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	C. & G. CARANDINI S. 171.101 QSA-5 (C-2) Vsap-150W/T (1.000)	13171	17000	150.0
2	5	C.&G.CARANDINI S.A.U. CEN.1.Z.CC.007.G.036G.SMA1 Century Ambiental luminaire (1.000)	6620	6618	55.6
3	41	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2 Spin Floodlighting luminaire (1.000)	1280	1280	11.2
4	2	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.002.G.008G.AME2 Spin Floodlighting luminaire (1.000)	1554	1554	13.8
5	49	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.002.G.008I.AME2 Spin Floodlighting luminaire (1.000)	1820	1820	16.4

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Datos de planificación

Lista de piezas - Luminarias

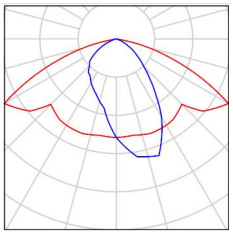
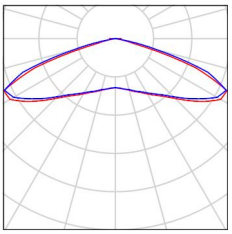
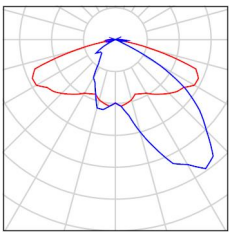
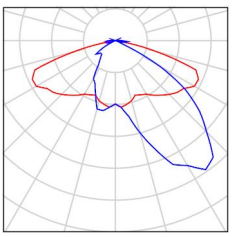
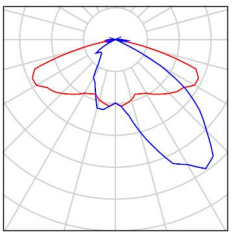
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
6	5	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.002.G.008K.AME2 Spin Floodlighting luminaire (1.000)	2083	2083	19.1
7	1	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.002.G.016C.AME2 Spin Floodlighting luminaire (1.000)	2045	2046	16.1
8	3	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.004.G.016I.AMA2 Spin Floodlighting luminaire (1.000)	3691	3691	30.8
9	2	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.005.G.024G.ACA1 Spin Floodlighting luminaire (1.000)	5025	5028	37.9
			Total: 224585	Total: 228448	1997.9

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

16.12.2024

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Lista de luminarias

1 Pieza	C. & G. CARANDINI S. 171.101 QSA-5 (C-2) Vsap-150W/T N° de artículo: 171.101 Flujo luminoso (Luminaria): 13171 lm Flujo luminoso (Lámparas): 17000 lm Potencia de las luminarias: 150.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 47 81 98 100 77 Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
5 Pieza	C.&G.CARANDINI S.A.U. CEN.1.Z.CC.007.G.036G.SMA1 Century Ambiental luminaire N° de artículo: CEN.1.Z.CC.007.G.036G.SMA1 Flujo luminoso (Luminaria): 6620 lm Flujo luminoso (Lámparas): 6618 lm Potencia de las luminarias: 55.6 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 21 54 94 100 100 Lámpara: 1 x 007.G.036G (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
41 Pieza	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2 Spin Floodlighting luminaire N° de artículo: SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2 Flujo luminoso (Luminaria): 1280 lm Flujo luminoso (Lámparas): 1280 lm Potencia de las luminarias: 11.2 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 39 78 95 100 100 Lámpara: 1 x 001.G.008E (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
2 Pieza	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.002.G.008G.AME2 Spin Floodlighting luminaire N° de artículo: SPI.2.S.CC.002.G.008G.AME2 Flujo luminoso (Luminaria): 1554 lm Flujo luminoso (Lámparas): 1554 lm Potencia de las luminarias: 13.8 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 39 78 95 100 100 Lámpara: 1 x 002.G.008G (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
49 Pieza	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.002.G.008I.AME2 Spin Floodlighting luminaire N° de artículo: SPI.2.S.CC.002.G.008I.AME2 Flujo luminoso (Luminaria): 1820 lm Flujo luminoso (Lámparas): 1820 lm Potencia de las luminarias: 16.4 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 39 78 95 100 100 Lámpara: 1 x 002.G.008I (Factor de corrección	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

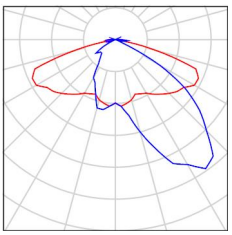
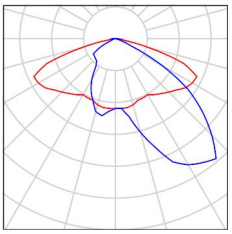
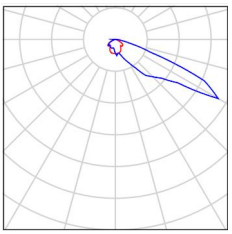
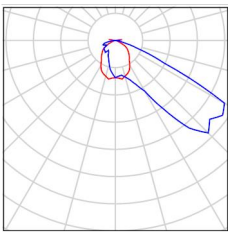
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

1.000).

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Lista de luminarias

5 Pieza	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.002.G.008K.AME2 Spin Floodlighting luminaire N° de artículo: SPI.2.S.CC.002.G.008K.AME2 Flujo luminoso (Luminaria): 2083 lm Flujo luminoso (Lámparas): 2083 lm Potencia de las luminarias: 19.1 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 39 78 95 100 100 Lámpara: 1 x 002.G.008K (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
1 Pieza	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.002.G.016C.AME2 Spin Floodlighting luminaire N° de artículo: SPI.2.S.CC.002.G.016C.AME2 Flujo luminoso (Luminaria): 2045 lm Flujo luminoso (Lámparas): 2046 lm Potencia de las luminarias: 16.1 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 40 80 98 100 100 Lámpara: 1 x 002.G.016C (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
3 Pieza	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.004.G.016I.AMA2 Spin Floodlighting luminaire N° de artículo: SPI.2.S.CC.004.G.016I.AMA2 Flujo luminoso (Luminaria): 3691 lm Flujo luminoso (Lámparas): 3691 lm Potencia de las luminarias: 30.8 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 27 71 97 100 100 Lámpara: 1 x 004.G.016I (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
2 Pieza	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.005.G.024G.ACA1 Spin Floodlighting luminaire N° de artículo: SPI.2.S.CC.005.G.024G.ACA1 Flujo luminoso (Luminaria): 5025 lm Flujo luminoso (Lámparas): 5028 lm Potencia de las luminarias: 37.9 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 38 83 98 100 100 Lámpara: 1 x 005.G.024G (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

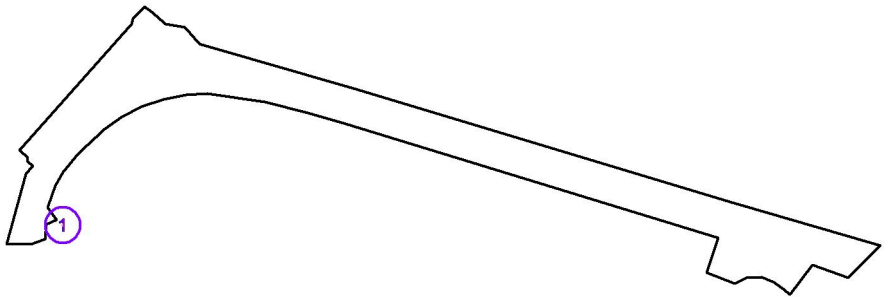
16.12.2024

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Luminarias (lista de coordenadas)

C. & G. CARANDINI S. 171.101 QSA-5 (C-2) Vsap-150W/T

13171 lm, 150.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	38.576	8.513	9.000	0.0	0.0	175.0

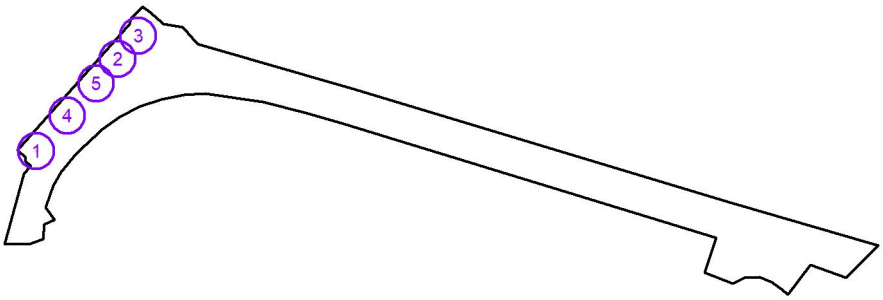
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI S.A.U. CEN.1.Z.CC.007.G.036G.SMA1 Century Ambiental luminaire

6620 lm, 55.6 W, 1 x 1 x 007.G.036G (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	27.360	42.452	5.000	0.0	0.0	-130.0
2	64.735	84.575	5.000	0.0	0.0	-130.0
3	74.088	95.099	5.000	0.0	0.0	-130.0
4	41.584	58.633	5.000	0.0	0.0	-130.0
5	54.794	73.468	5.000	0.0	0.0	-130.0

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

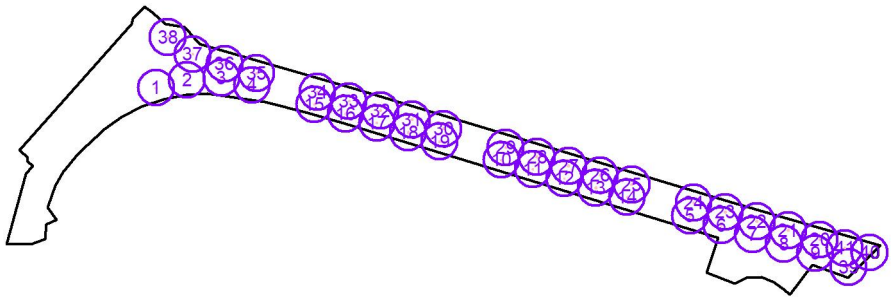
16.12.2024

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2 Spin Floodlighting luminaire

1280 lm, 11.2 W, 1 x 1 x 001.G.008E (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	81.420	71.397	6.000	0.0	0.0	15.0
2	95.632	74.965	6.000	0.0	0.0	10.0
3	111.397	76.026	6.000	0.0	0.0	0.0
4	125.442	72.569	6.000	0.0	0.0	-15.0
5	326.602	12.836	6.000	0.0	0.0	-16.5
6	340.982	8.575	6.000	0.0	0.0	-16.5
7	355.361	4.314	6.000	0.0	0.0	-16.5
8	369.741	0.054	6.000	0.0	0.0	-16.5
9	384.120	-4.207	6.000	0.0	0.0	-16.5
10	239.993	38.414	6.000	0.0	0.0	-16.4
11	254.435	34.162	6.000	0.0	0.0	-16.4
12	268.876	29.909	6.000	0.0	0.0	-16.4
13	283.318	25.656	6.000	0.0	0.0	-16.4
14	297.760	21.404	6.000	0.0	0.0	-16.4
15	154.077	63.809	6.000	0.0	0.0	-16.4
16	168.468	59.562	6.000	0.0	0.0	-16.4
17	182.860	55.316	6.000	0.0	0.0	-16.4
18	197.252	51.070	6.000	0.0	0.0	-16.4
19	211.644	46.824	6.000	0.0	0.0	-16.4
20	386.210	1.958	6.000	0.0	0.0	163.7
21	371.740	6.176	6.000	0.0	0.0	163.7
22	357.271	10.394	6.000	0.0	0.0	163.7
23	342.801	14.612	6.000	0.0	0.0	163.7
24	328.332	18.829	6.000	0.0	0.0	163.7
25	299.803	27.189	6.000	0.0	0.0	163.7
26	285.334	31.407	6.000	0.0	0.0	163.7
27	270.864	35.625	6.000	0.0	0.0	163.7
28	256.395	39.843	6.000	0.0	0.0	163.7

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Luminarias (lista de coordenadas)

N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	241.925	44.060	6.000	0.0	0.0	163.7
30	213.352	52.633	6.000	0.0	0.0	163.7
31	198.882	56.851	6.000	0.0	0.0	163.7
32	184.413	61.069	6.000	0.0	0.0	163.7
33	169.943	65.287	6.000	0.0	0.0	163.7
34	155.474	69.504	6.000	0.0	0.0	163.7
35	127.518	78.080	6.000	0.0	0.0	163.5
36	112.848	82.426	6.000	0.0	0.0	163.5
37	98.177	86.772	6.000	0.0	0.0	163.5
38	86.792	94.685	6.000	0.0	0.0	110.0
39	399.479	-10.531	6.000	0.0	0.0	-79.1
40	409.152	-3.953	6.000	0.0	0.0	-167.6
41	397.703	-1.853	6.000	0.0	0.0	162.1

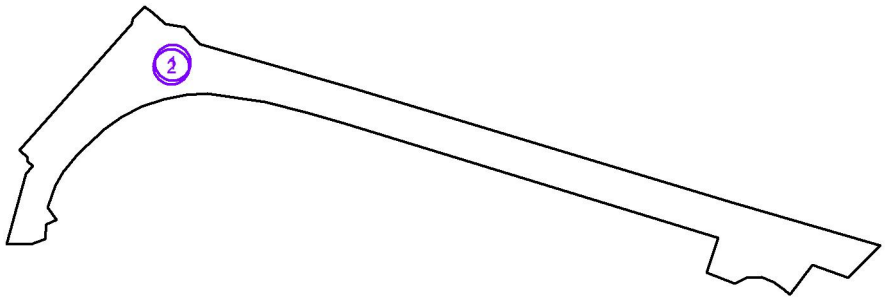
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.002.G.008G.AME2 Spin Floodlighting luminaire

1554 lm, 13.8 W, 1 x 1 x 002.G.008G (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	89.103	82.768	10.000	0.0	0.0	-40.0
2	88.569	80.921	10.000	0.0	0.0	-160.0

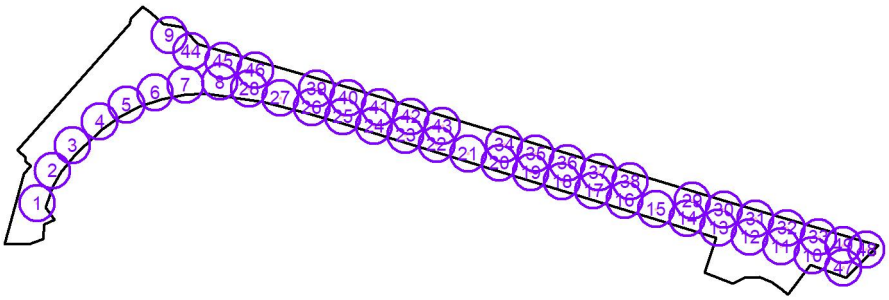
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.002.G.008I.AME2 Spin Floodlighting luminaire

1820 lm, 16.4 W, 1 x 1 x 002.G.008I (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	27.677	18.501	4.500	0.0	0.0	-105.0
2	34.795	33.486	4.500	0.0	0.0	-115.0
3	43.896	45.092	4.500	0.0	0.0	-130.0
4	56.442	55.929	4.500	0.0	0.0	-135.0
5	68.755	63.581	4.500	0.0	0.0	-150.0
6	81.834	69.303	4.500	0.0	0.0	-155.0
7	95.846	72.679	4.500	0.0	0.0	-165.0
8	111.571	74.054	4.500	0.0	0.0	-175.0
9	88.347	95.400	4.500	0.0	0.0	-65.0
10	383.722	-5.341	4.500	0.0	0.0	163.6
11	369.352	-1.103	4.500	0.0	0.0	163.6
12	354.982	3.135	4.500	0.0	0.0	163.6
13	340.612	7.373	4.500	0.0	0.0	163.6
14	326.241	11.611	4.500	0.0	0.0	163.6
15	311.871	15.849	4.500	0.0	0.0	163.6
16	297.501	20.087	4.500	0.0	0.0	163.6
17	283.131	24.325	4.500	0.0	0.0	163.6
18	268.761	28.563	4.500	0.0	0.0	163.6
19	254.391	32.801	4.500	0.0	0.0	163.6
20	240.021	37.039	4.500	0.0	0.0	163.6
21	225.651	41.277	4.500	0.0	0.0	163.6
22	211.281	45.515	4.500	0.0	0.0	163.6
23	196.911	49.753	4.500	0.0	0.0	163.6
24	182.540	53.991	4.500	0.0	0.0	163.6
25	168.170	58.229	4.500	0.0	0.0	163.6
26	153.800	62.467	4.500	0.0	0.0	163.6
27	139.430	66.705	4.500	0.0	0.0	163.6
28	125.060	70.943	4.500	0.0	0.0	163.6

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Luminarias (lista de coordenadas)

N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	328.622	19.877	4.500	0.0	0.0	-16.1
30	343.118	15.681	4.500	0.0	0.0	-16.1
31	357.615	11.485	4.500	0.0	0.0	-16.1
32	372.111	7.289	4.500	0.0	0.0	-16.1
33	386.608	3.092	4.500	0.0	0.0	-16.1
34	242.269	45.500	4.500	0.0	0.0	-16.3
35	256.718	41.273	4.500	0.0	0.0	-16.3
36	271.166	37.045	4.500	0.0	0.0	-16.3
37	285.615	32.817	4.500	0.0	0.0	-16.3
38	300.063	28.590	4.500	0.0	0.0	-16.3
39	156.031	70.915	4.500	0.0	0.0	-16.3
40	170.479	66.687	4.500	0.0	0.0	-16.3
41	184.927	62.460	4.500	0.0	0.0	-16.3
42	199.376	58.232	4.500	0.0	0.0	-16.3
43	213.824	54.004	4.500	0.0	0.0	-16.3
44	98.545	88.022	4.500	0.0	0.0	-16.3
45	113.224	83.720	4.500	0.0	0.0	-16.3
46	127.903	79.418	4.500	0.0	0.0	-16.3
47	398.021	-10.887	4.500	0.0	0.0	105.8
48	408.583	-2.530	4.500	0.0	0.0	9.3
49	397.929	-0.535	4.500	0.0	0.0	-16.7

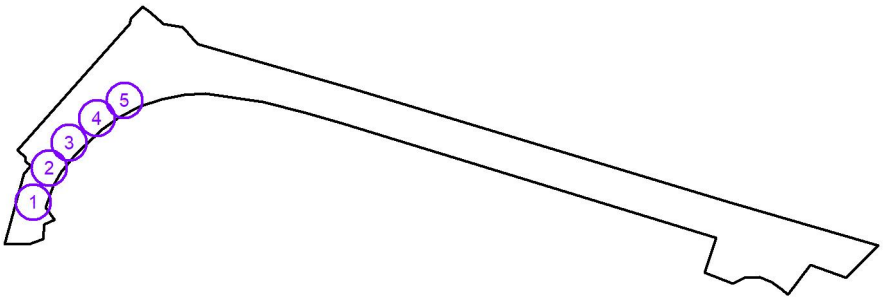
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.002.G.008K.AME2 Spin Floodlighting luminaire

2083 lm, 19.1 W, 1 x 1 x 002.G.008K (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	25.992	19.056	6.000	0.0	0.0	75.0
2	33.263	34.656	6.000	0.0	0.0	60.0
3	42.435	46.271	6.000	0.0	0.0	45.0
4	55.173	57.530	6.000	0.0	0.0	40.0
5	67.835	65.525	6.000	0.0	0.0	30.0

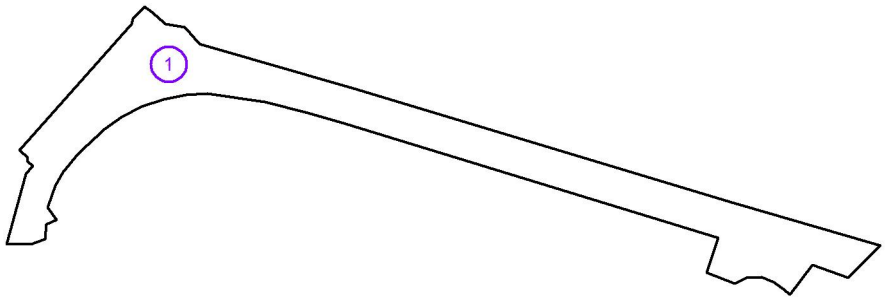
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.002.G.016C.AME2 Spin Floodlighting luminaire

2045 lm, 16.1 W, 1 x 1 x 002.G.016C (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	87.264	82.001	8.000	15.0	0.0	60.0

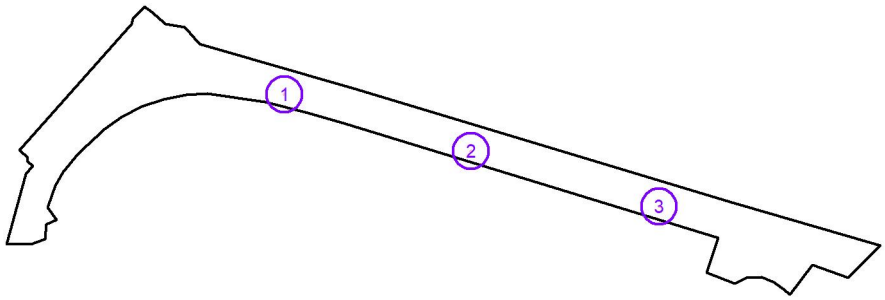
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.004.G.016I.AMA2 Spin Floodlighting luminaire

3691 lm, 30.8 W, 1 x 1 x 004.G.016I (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	140.308	68.377	6.000	0.0	0.0	-20.0
2	226.087	42.487	6.000	0.0	0.0	-20.0
3	312.444	17.111	6.000	0.0	0.0	-20.0

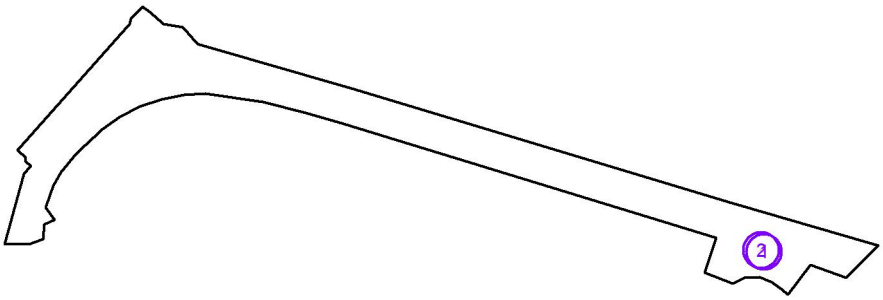
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.005.G.024G.ACA1 Spin Floodlighting luminaire

5025 lm, 37.9 W, 1 x 1 x 005.G.024G (Factor de corrección 1.000).

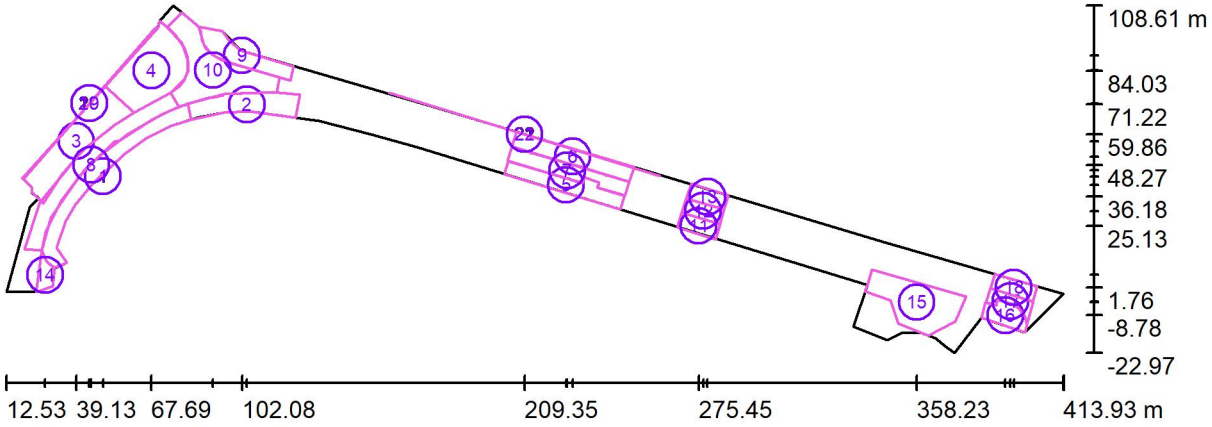


N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	361.620	-3.621	10.000	0.0	0.0	-141.3
2	360.272	-2.970	10.000	0.0	0.0	107.8

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 2870

Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Vorera corba	perpendicular	128 x 128	17	8.52	33	0.496	0.255
2	Vorera ampla, davant illeta	perpendicular	128 x 128	14	2.57	28	0.178	0.091
3	Plaça Enric Granados (biblioteca)	perpendicular	128 x 128	15	7.20	27	0.477	0.270
4	Plaça Enric Granados (illeta)	perpendicular	128 x 128	17	8.63	26	0.509	0.335
5	Tram containers, vorera esquerra	perpendicular	128 x 128	17	9.55	32	0.576	0.296
6	Tram containers, vorera dreta	perpendicular	128 x 32	14	4.18	28	0.302	0.148
7	Tram containers, calçada	perpendicular	128 x 64	16	7.72	30	0.487	0.258
8	Calçada corba	perpendicular	128 x 128	18	7.76	29	0.440	0.267
9	Vorera gir Montserrat	perpendicular	128 x 128	17	3.32	31	0.200	0.106

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Superficie de cálculo (sumario de resultados)

Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	Entorn illeta	perpendicular	128 x 128	14	4.55	28	0.318	0.160
11	Tram 2, vorera esquerra	perpendicular	64 x 32	16	7.85	29	0.495	0.269
12	Tram 2, calçada	perpendicular	32 x 16	17	12	25	0.678	0.476
13	Tram 2, vorera dreta	perpendicular	64 x 32	16	8.32	29	0.531	0.289
14	Pas zebra biblioteca	perpendicular	64 x 32	15	3.39	25	0.222	0.134
15	Plaça escultor Viladomat	perpendicular	128 x 128	18	3.67	36	0.209	0.101
16	Inici, vorera plaça	perpendicular	64 x 32	16	4.80	29	0.304	0.166
17	Inici, calçada	perpendicular	64 x 32	18	13	25	0.741	0.542
18	Inici, vorera dretra	perpendicular	64 x 32	20	12	31	0.613	0.397
19	LLUM INTRUSA, baixa (pl. Enric Granados)	perpendicular	128 x 32	15	2.27	28	0.149	0.080
20	LLUM INTRUSA, alta (pl. Enric Granados)	perpendicular	128 x 64	2.05	1.47	3.48	0.716	0.421
21	LLUM INTRUSA, baixa (tram principal)	perpendicular	128 x 32	6.92	2.34	24	0.339	0.099
22	LLUM INTRUSA, alta (tram principal)	perpendicular	128 x 32	1.88	1.36	5.25	0.720	0.258

Resumen de los resultados

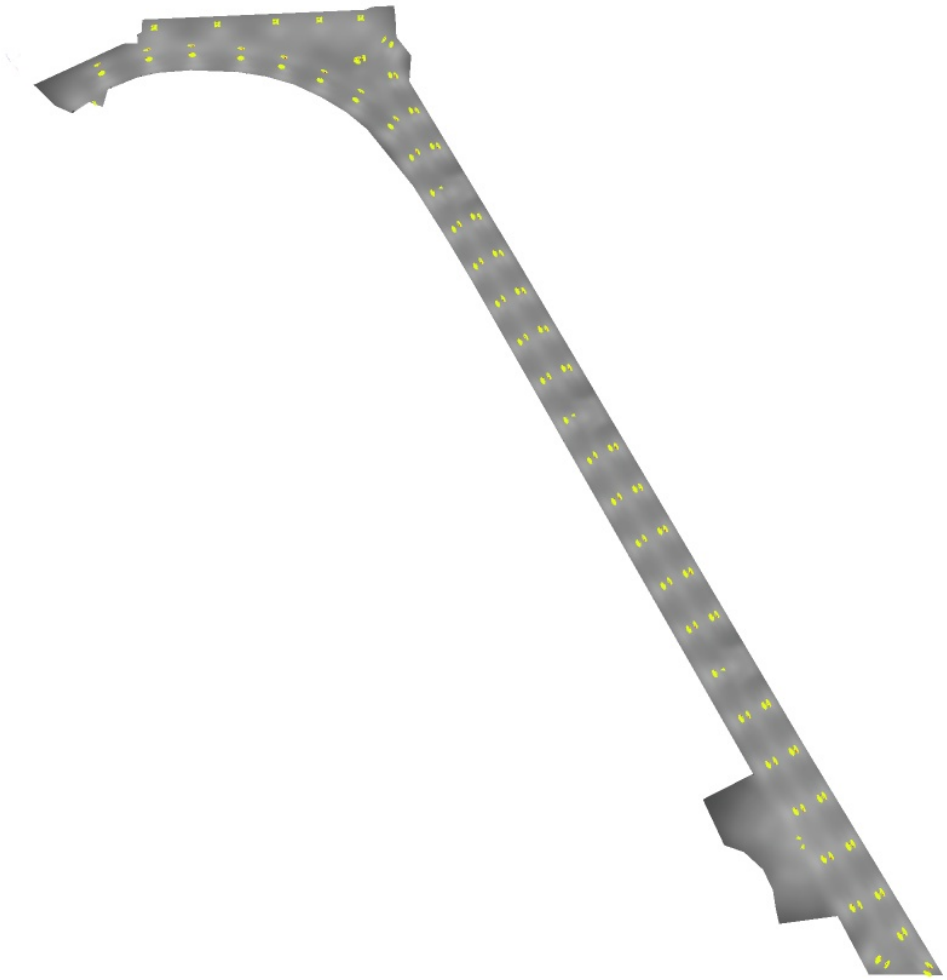
Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	22	13	1.36	36	0.10	0.04

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

16.12.2024

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

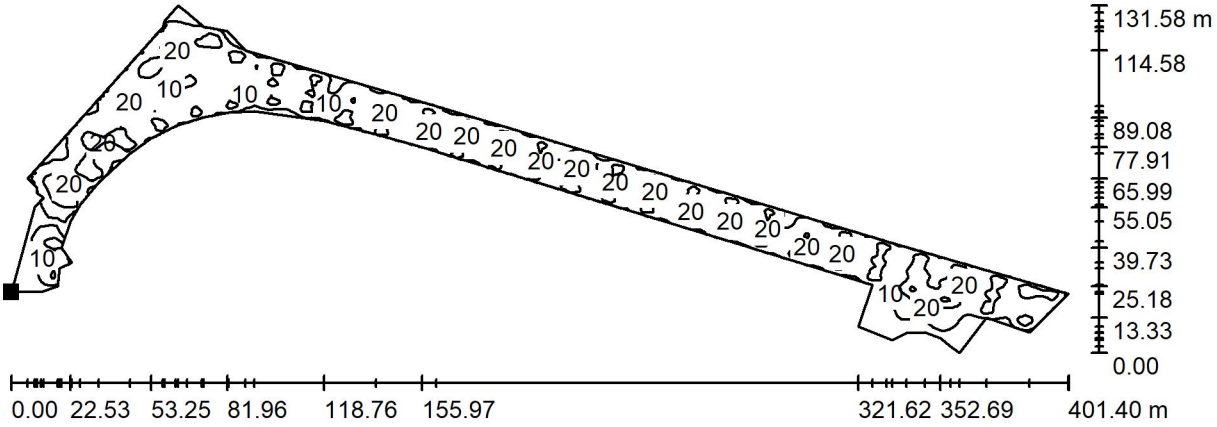
Av. Catalunya / Rendering (procesado) en 3D



CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

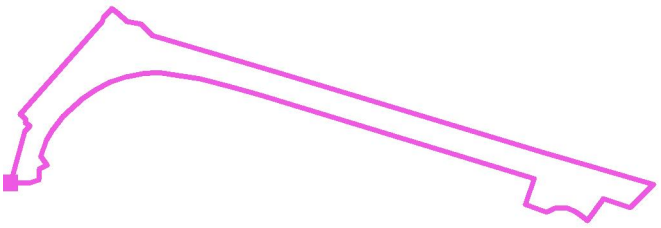
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Elemento del suelo 1 / Superficie 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 2870

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(12.526 m, 0.000 m, 0.000 m)



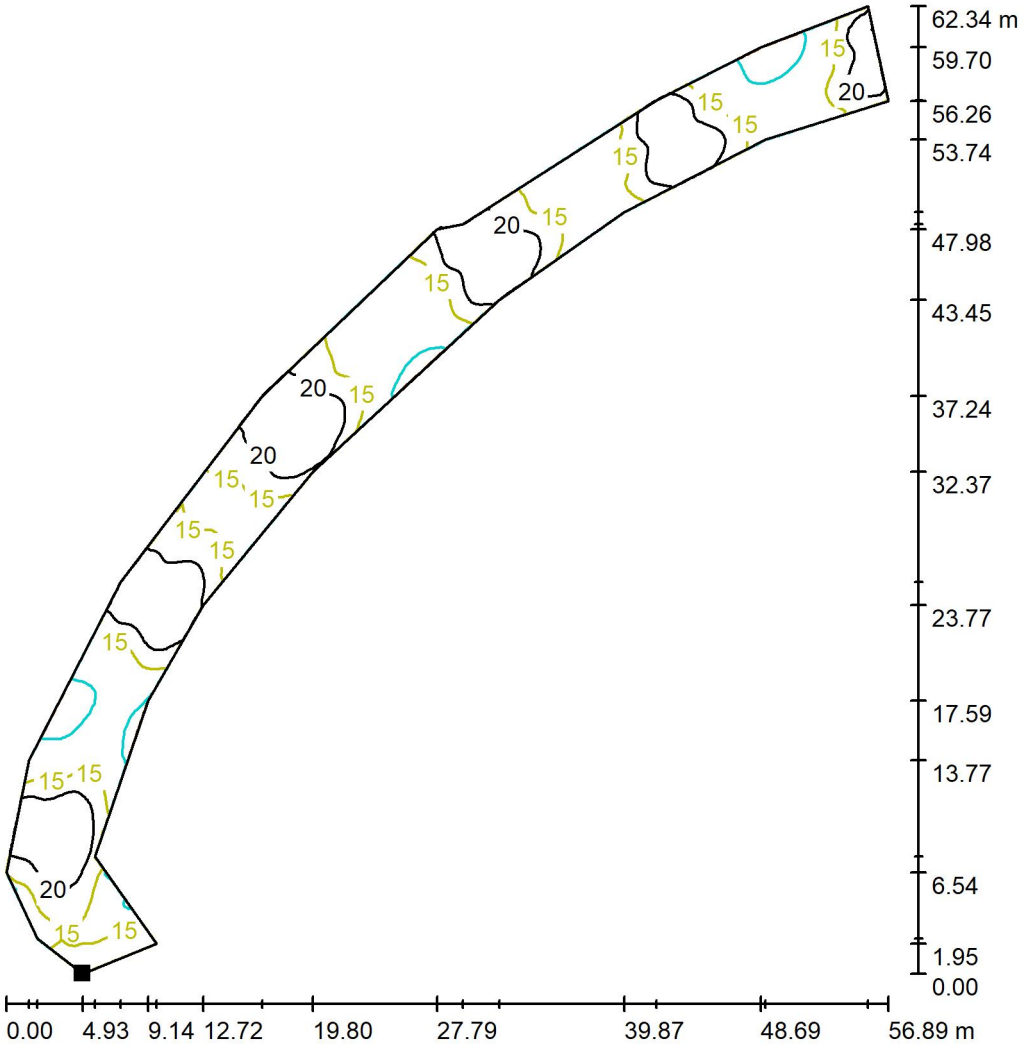
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	0.52	36	0.034	0.015

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

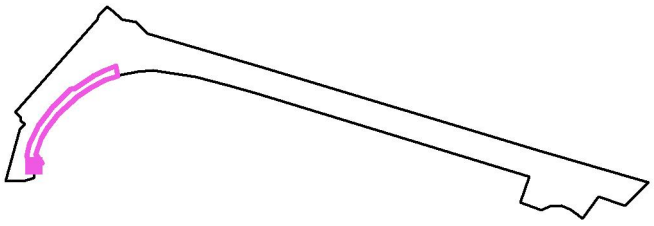
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Vorera corba / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 488

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(30.842 m, 9.224 m, 0.000 m)



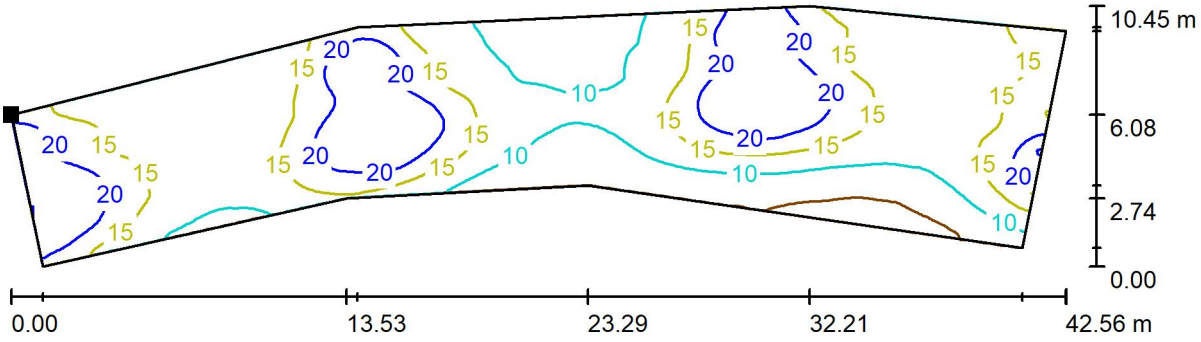
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
17	8.52	33	0.496	0.255

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

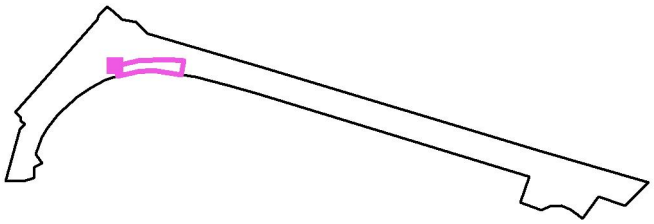
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Vorera ampla, davant illeta / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 305

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(81.515 m, 71.562 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

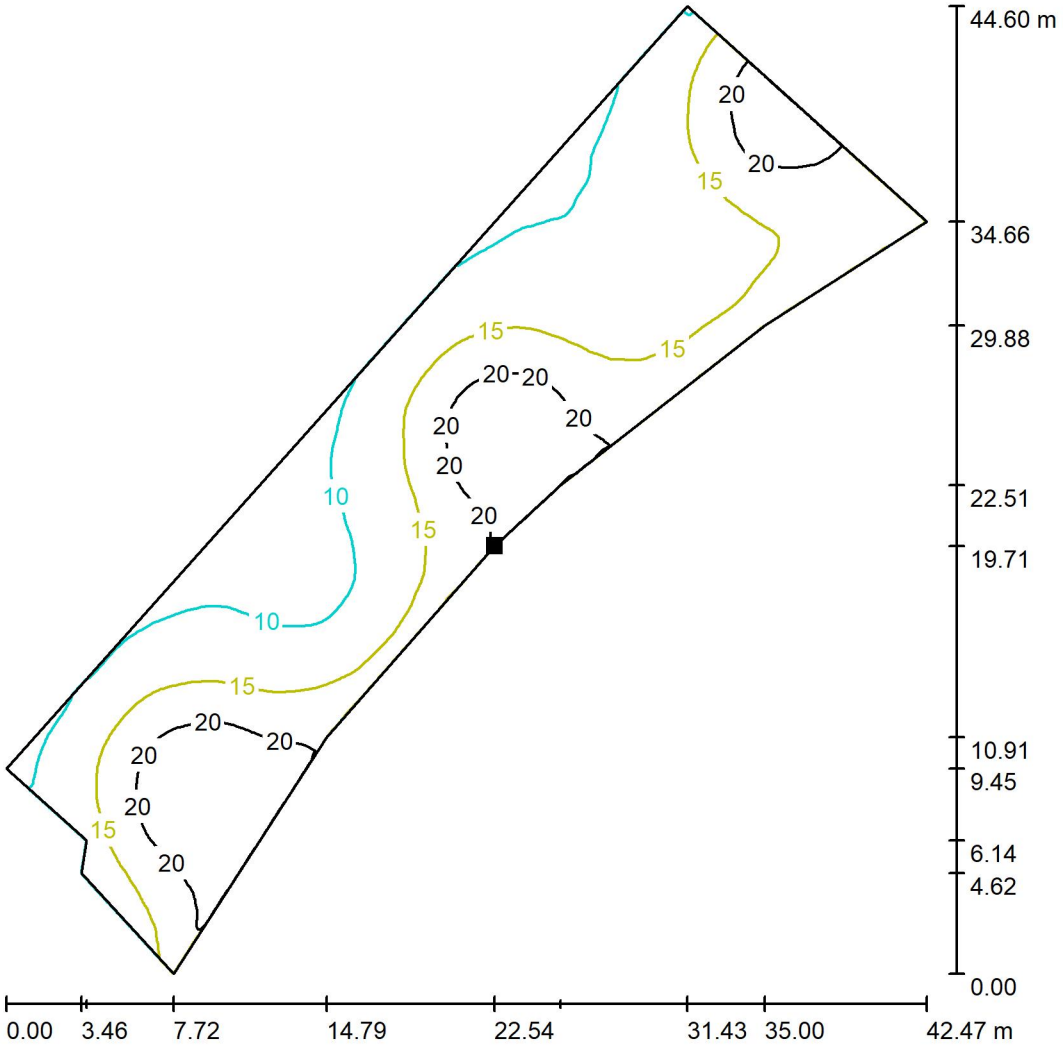
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
14	2.57	28	0.178	0.091

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

16.12.2024

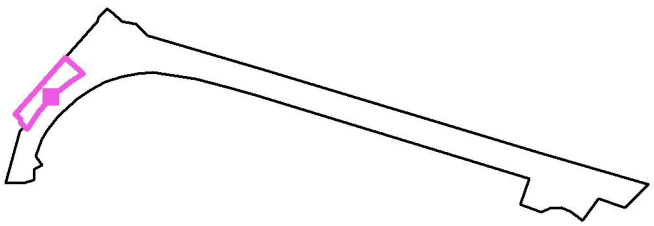
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Plaça Enric Granados (biblioteca) / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 349

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(41.236 m, 53.278 m, 0.000 m)



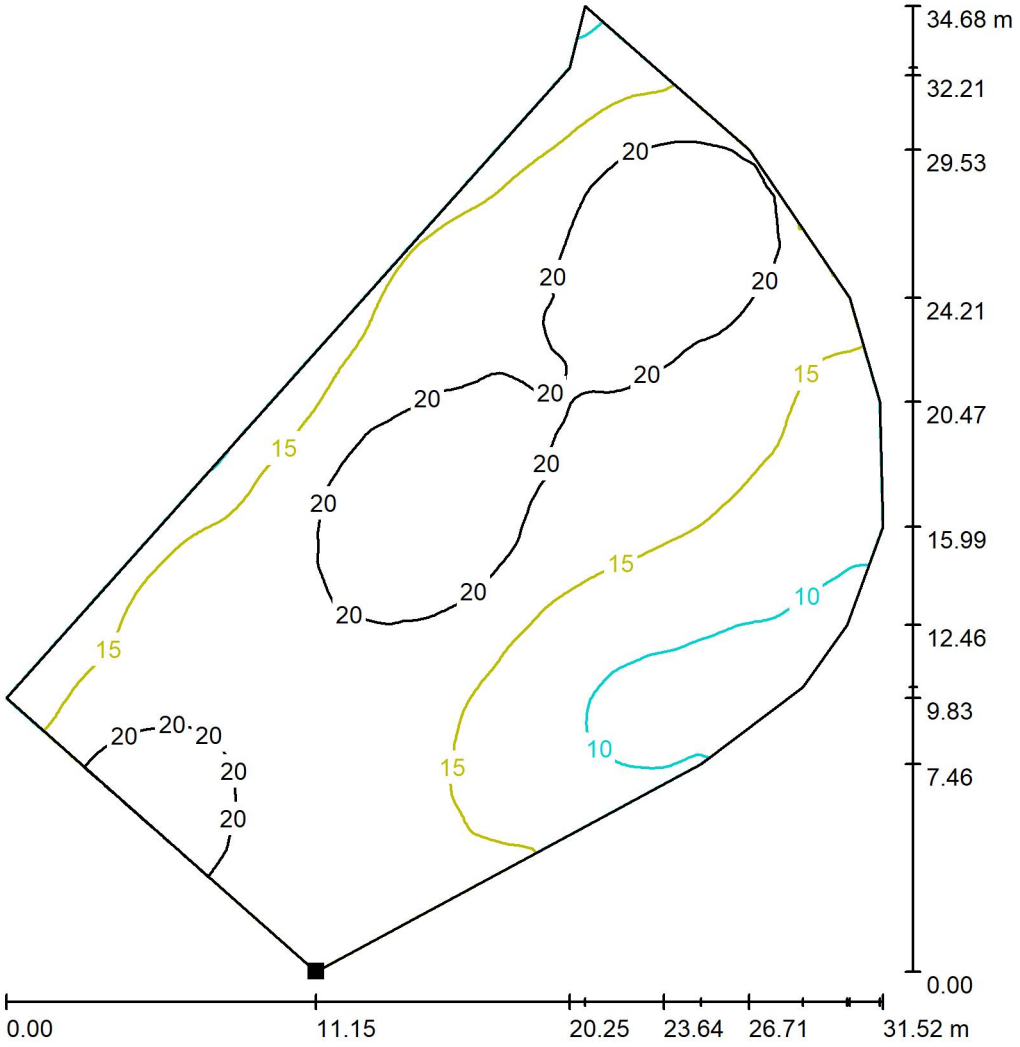
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	7.20	27	0.477	0.270

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

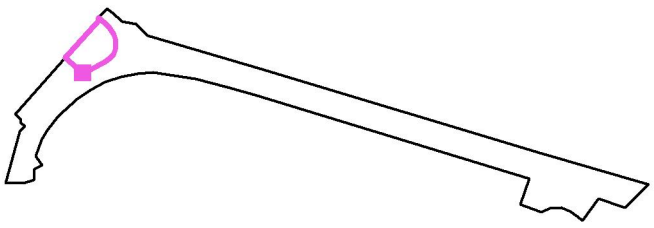
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Plaça Enric Granados (illeta) / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 272

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(61.164 m, 68.229 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

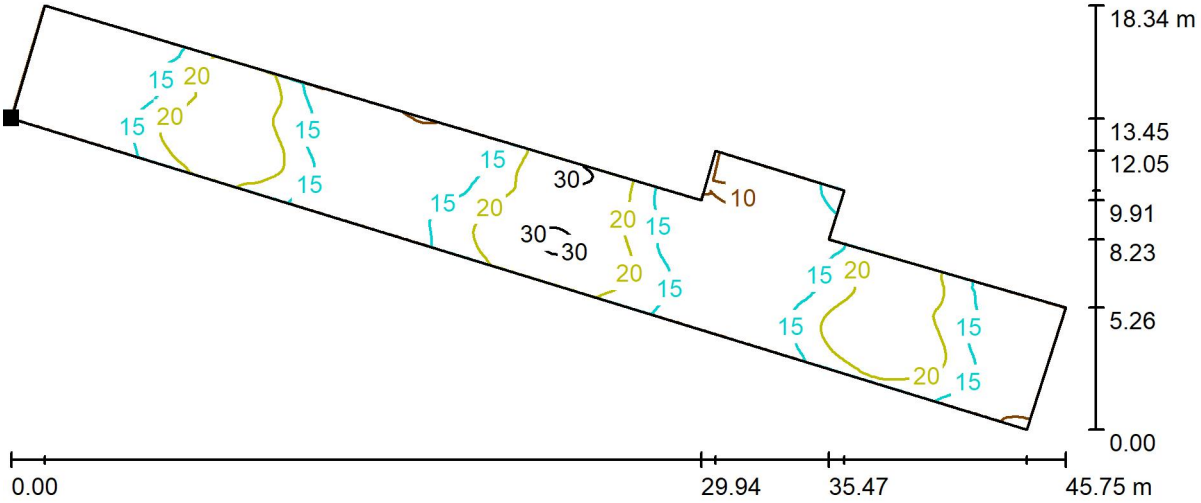
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
17	8.63	26	0.509	0.335

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

16.12.2024

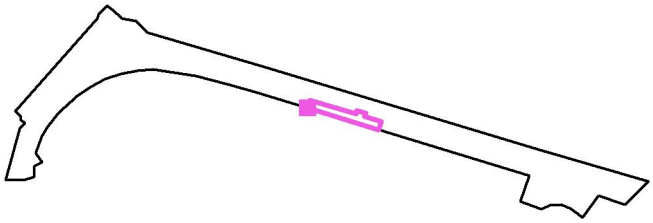
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Tram containers, vorera esquerra / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 328

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(201.535 m, 44.843 m, 0.000 m)



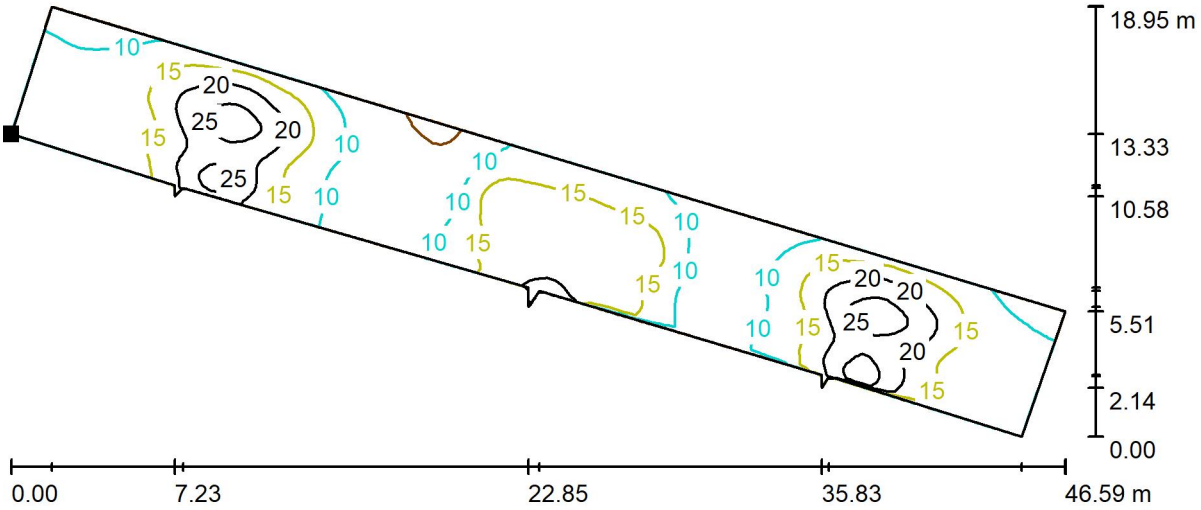
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
17	9.55	32	0.576	0.296

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

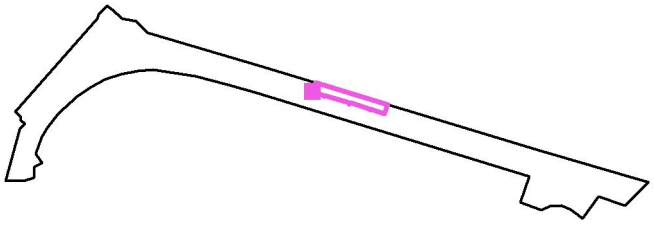
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Tram containers, vorera dreta / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 334

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(204.488 m, 55.219 m, 0.000 m)



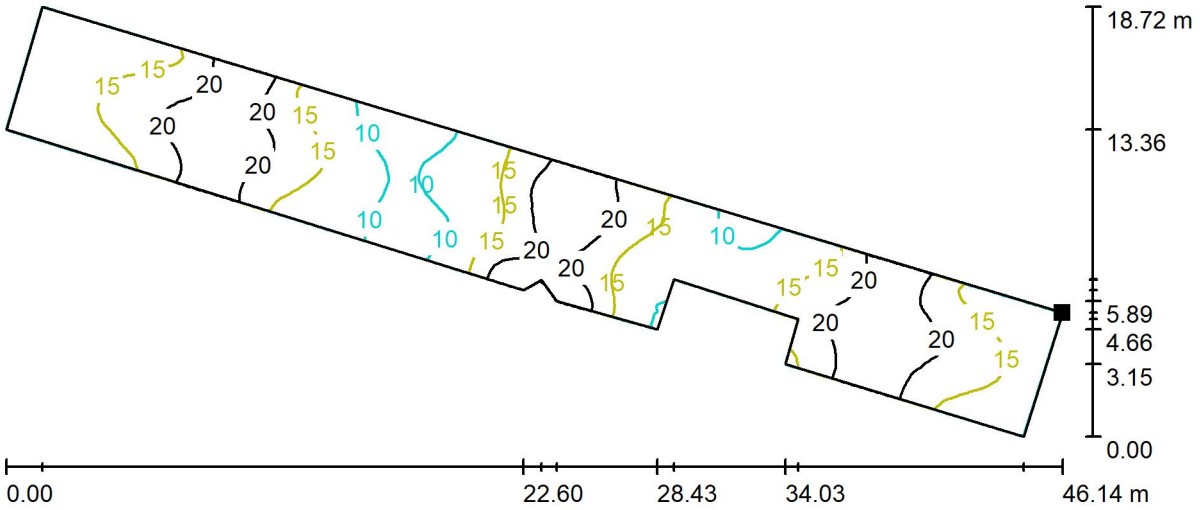
Trama: 128 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
14	4.18	28	0.302	0.148

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

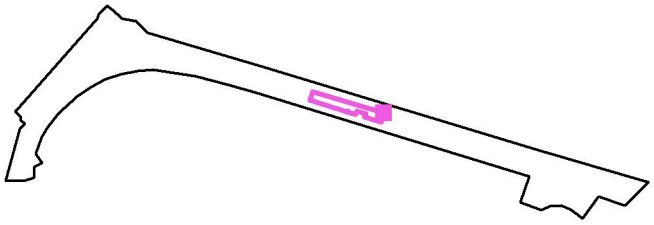
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Tram containers, calçada / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 330

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(249.056 m, 41.981 m, 0.000 m)



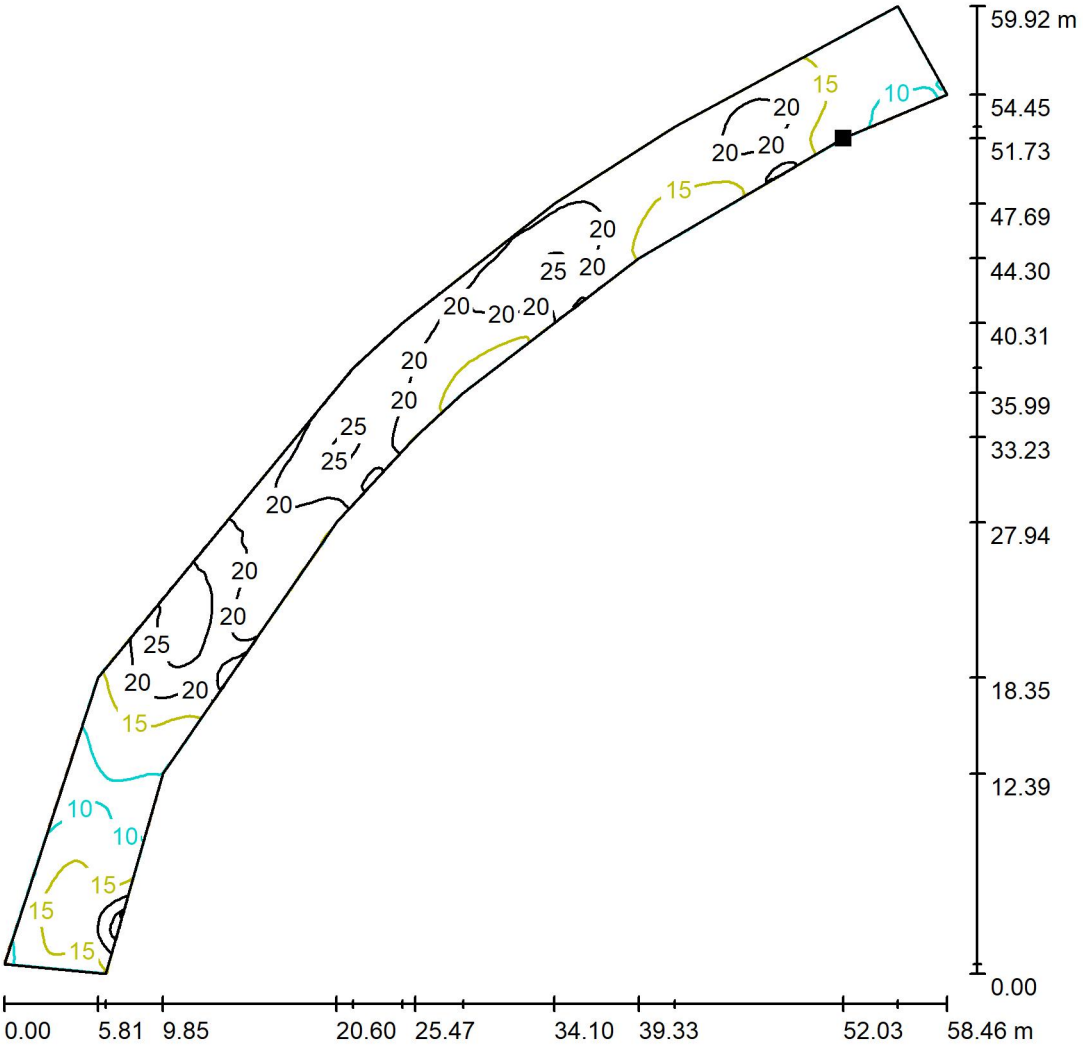
Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	7.72	30	0.487	0.258

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

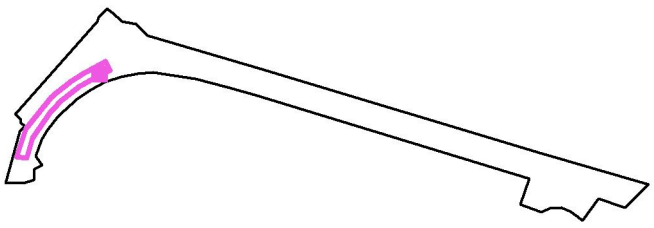
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Calçada corba / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 469

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(71.624 m, 67.497 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

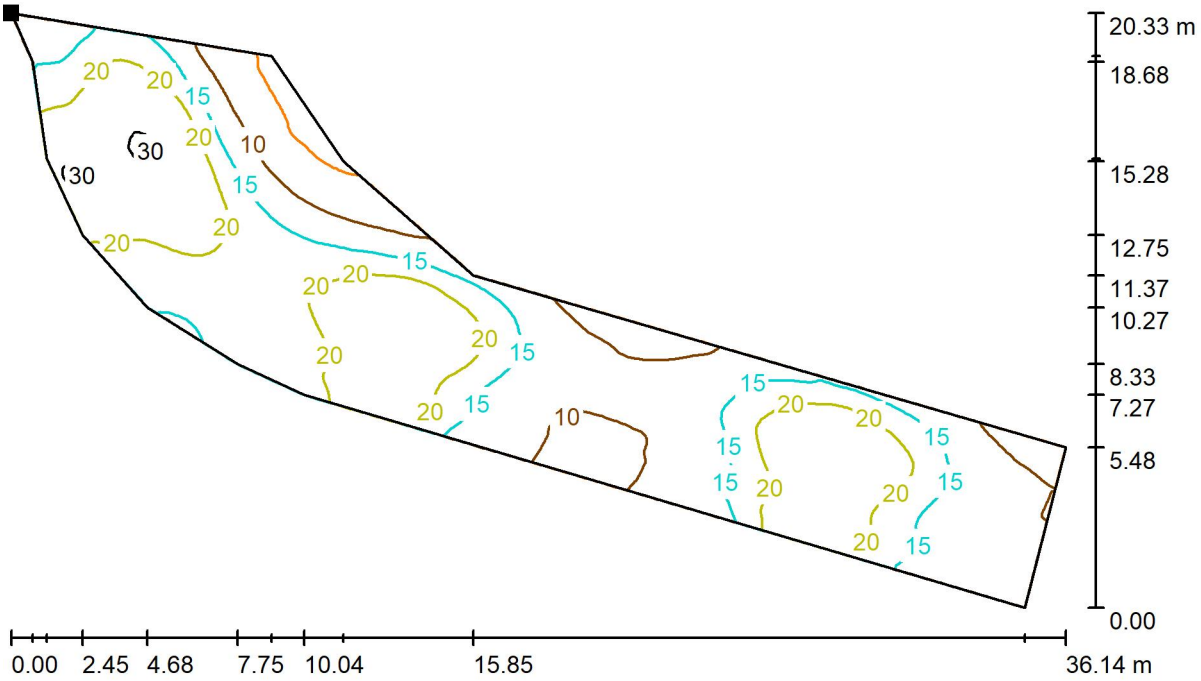
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	7.76	29	0.440	0.267

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

16.12.2024

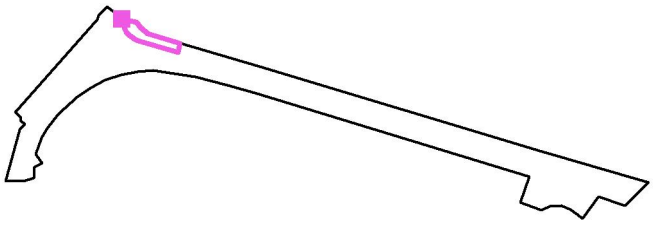
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Vorera gir Montserrat / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 259

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(85.564 m, 100.561 m, 0.000 m)



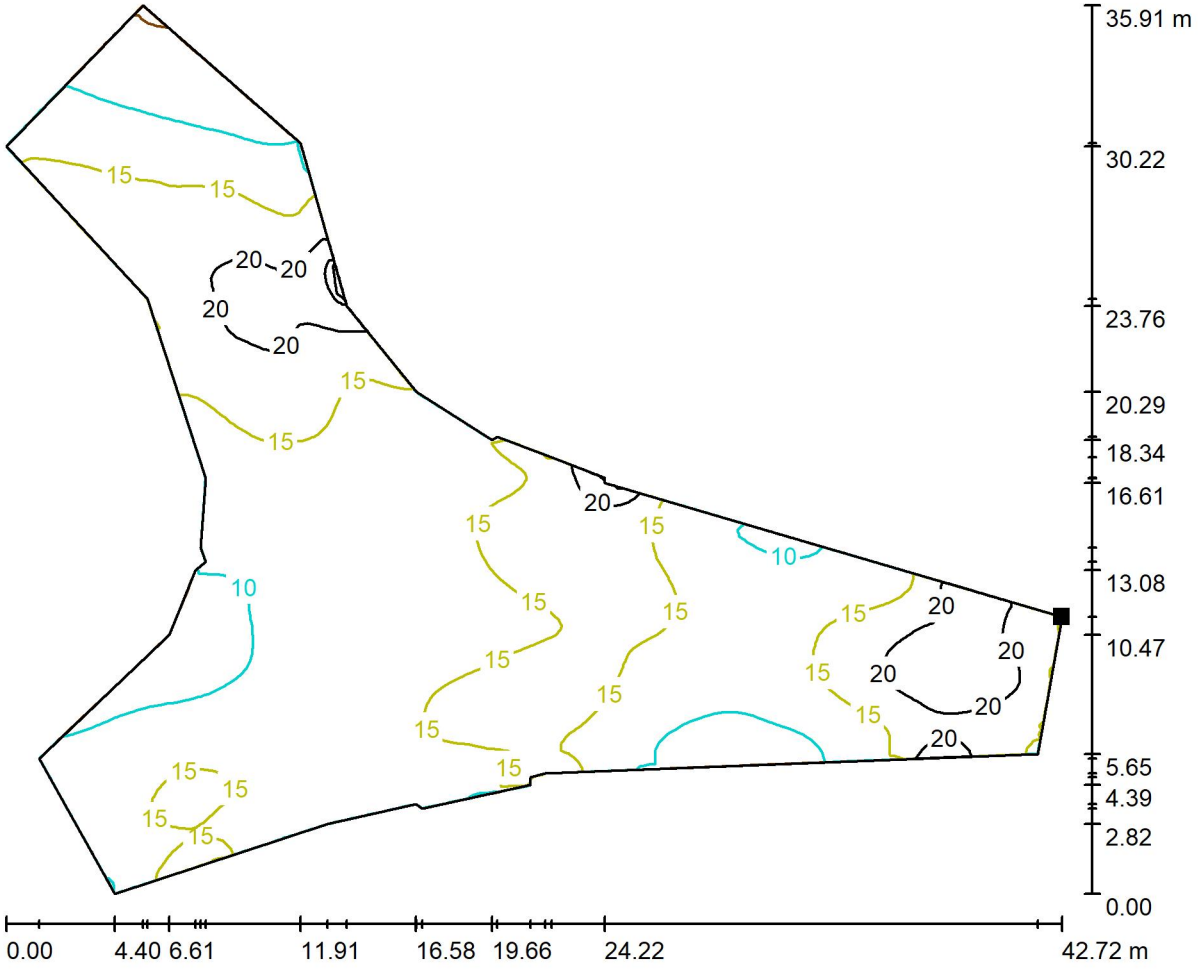
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
17	3.32	31	0.200	0.106

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

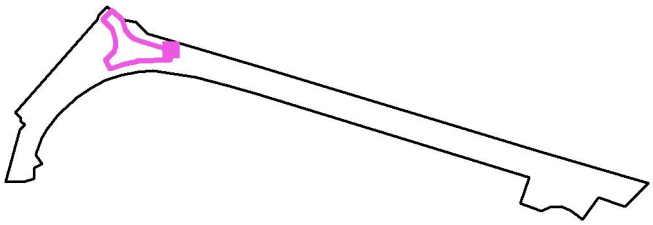
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Entorn illeta / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 306

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(116.373 m, 81.410 m, 0.000 m)



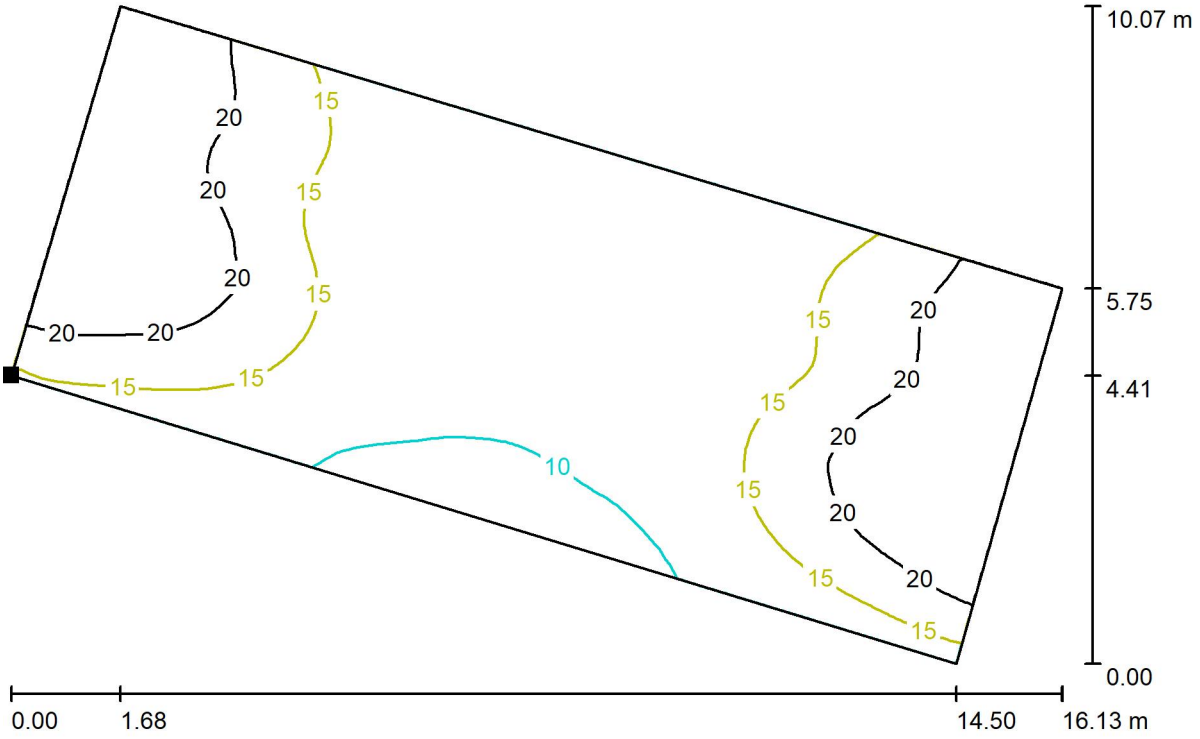
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
14	4.55	28	0.318	0.160

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

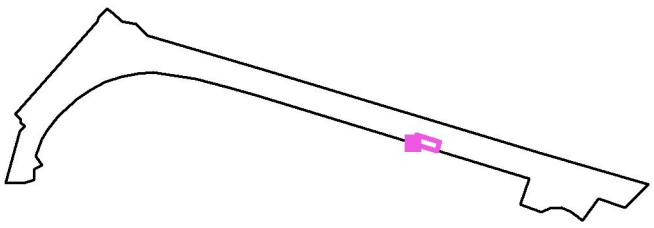
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Tram 2, vorera esquerra / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 116

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(267.364 m, 24.489 m, 0.000 m)



Trama: 64 x 32 Puntos

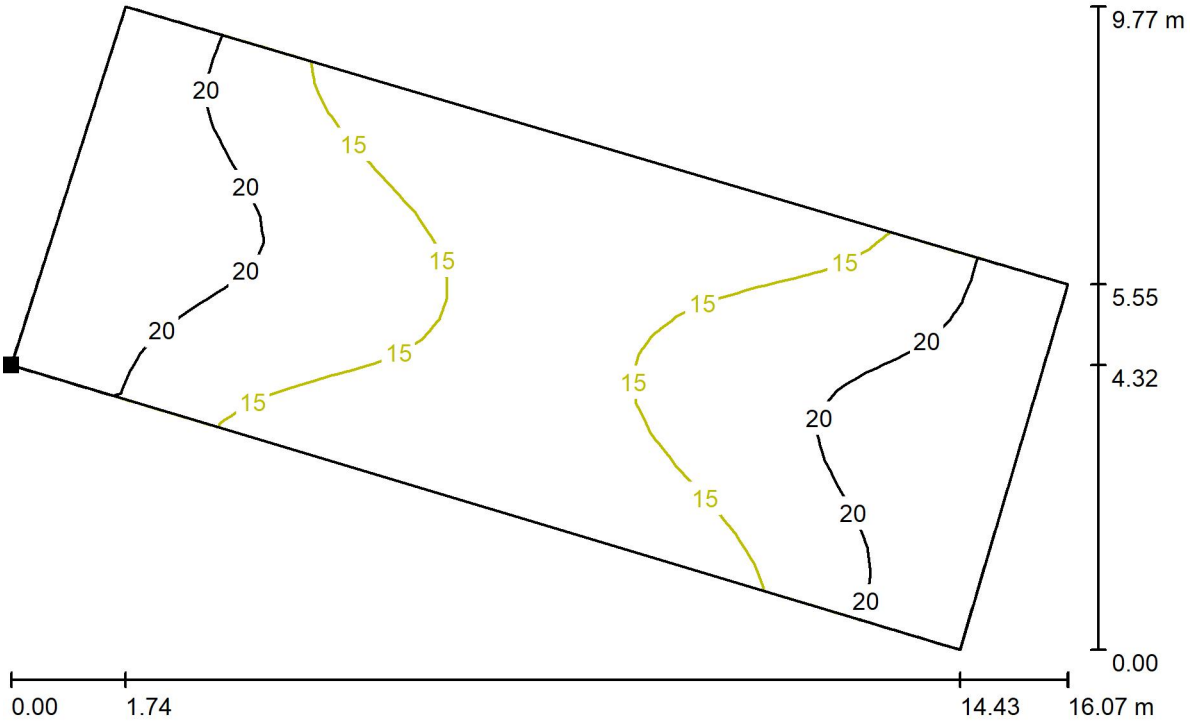
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	7.85	29	0.495	0.269

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

16.12.2024

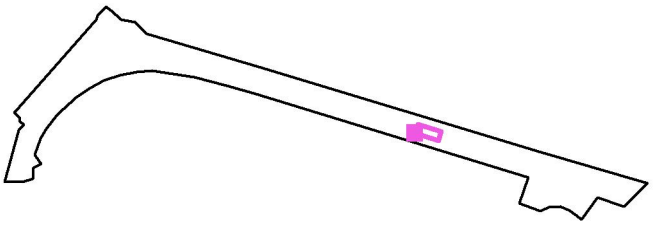
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Tram 2, calçada / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 115

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(269.062 m, 30.153 m, 0.000 m)



Trama: 32 x 16 Puntos

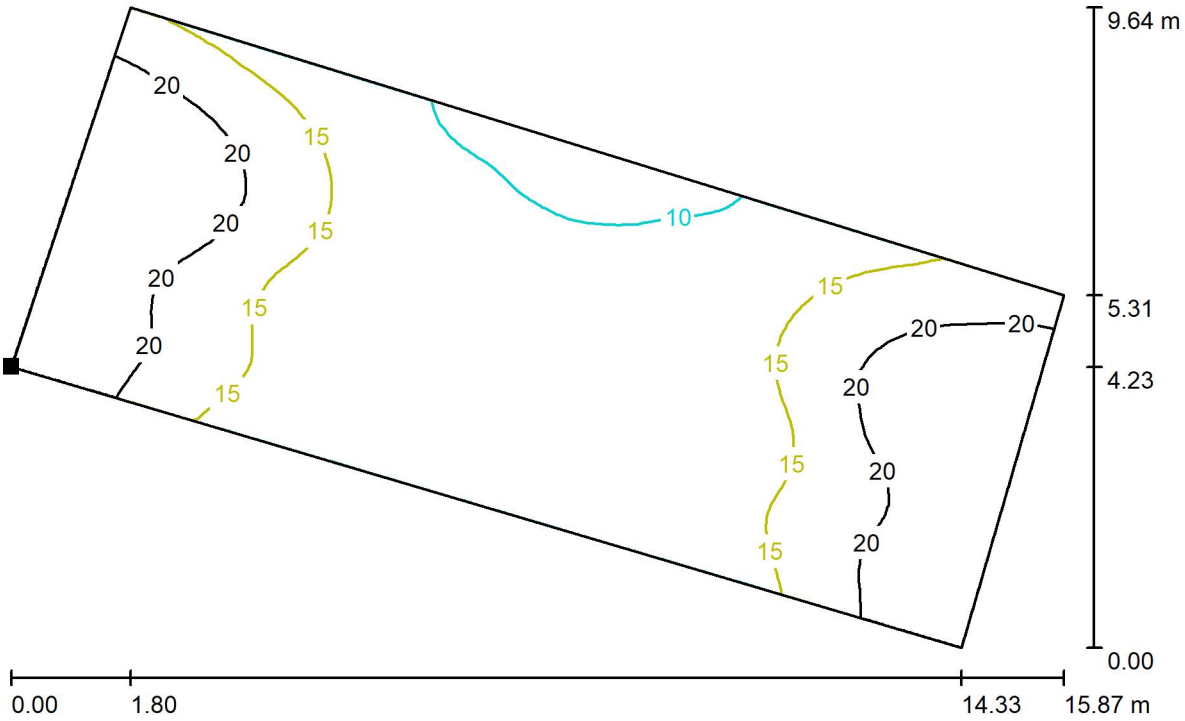
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
17	12	25	0.678	0.476

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

16.12.2024

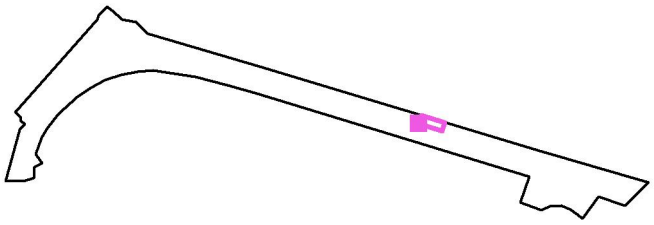
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Tram 2, vorera dreta / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 114

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(270.808 m, 35.611 m, 0.000 m)



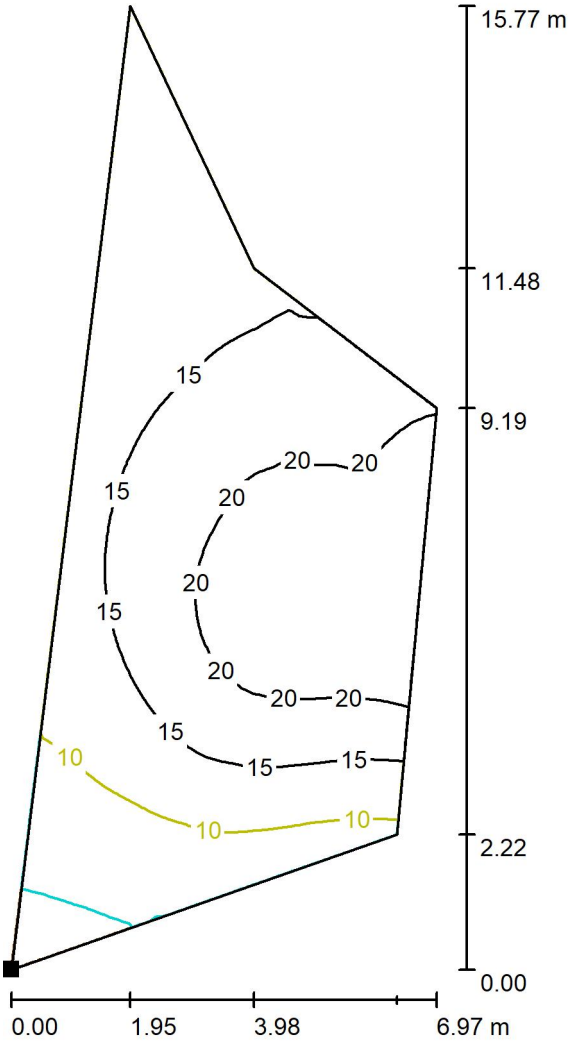
Trama: 64 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	8.32	29	0.531	0.289

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

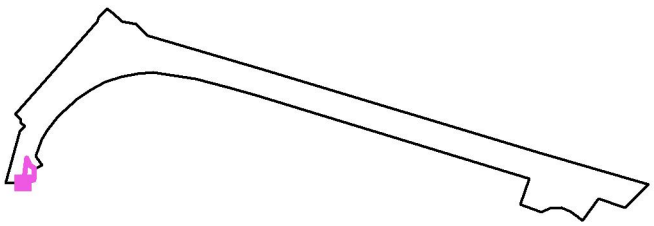
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Pas zebra biblioteca / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 124

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(23.961 m, -0.011 m, 0.000 m)



Trama: 64 x 32 Puntos

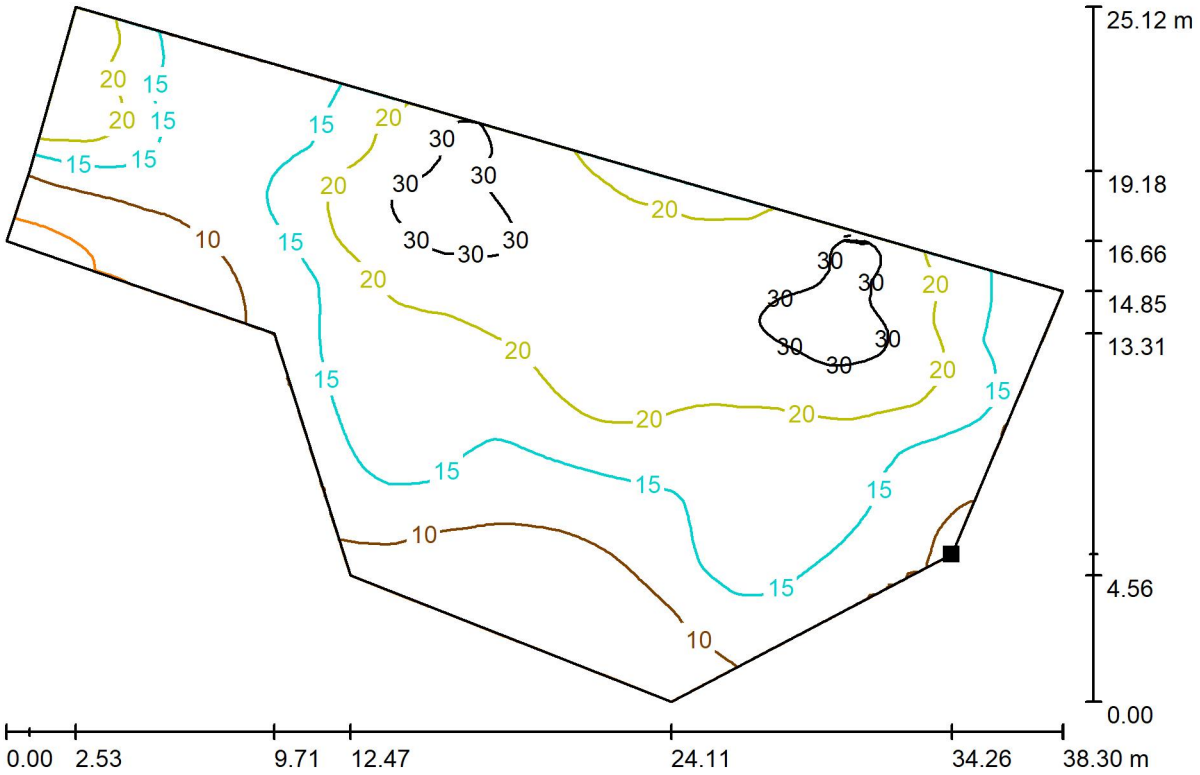
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	3.39	25	0.222	0.134

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

16.12.2024

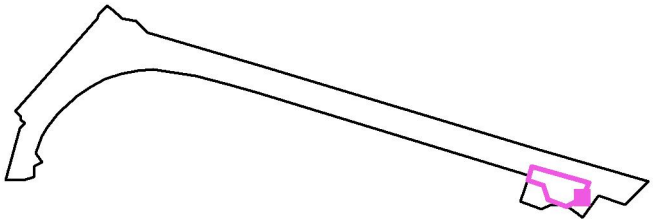
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Plaça escultor Viladomat / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 274

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(372.883 m, -11.127 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

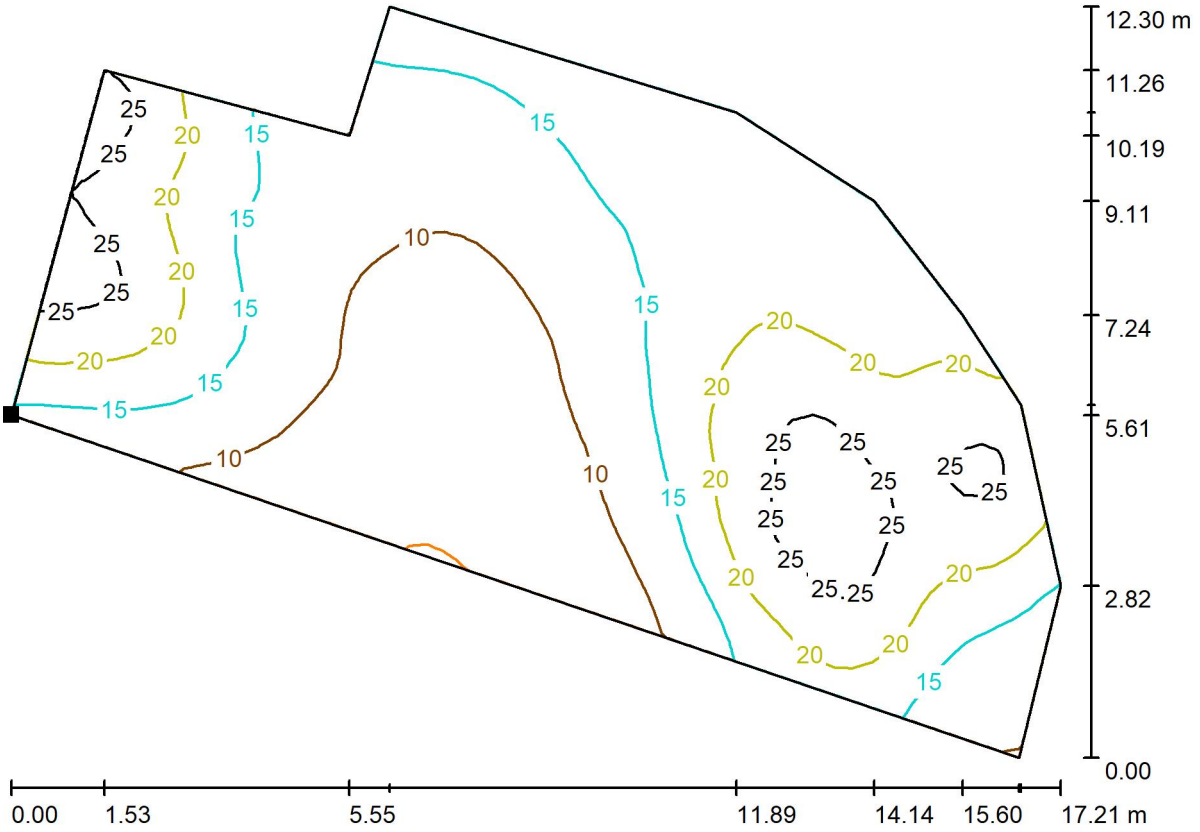
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	3.67	36	0.209	0.101

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

16.12.2024

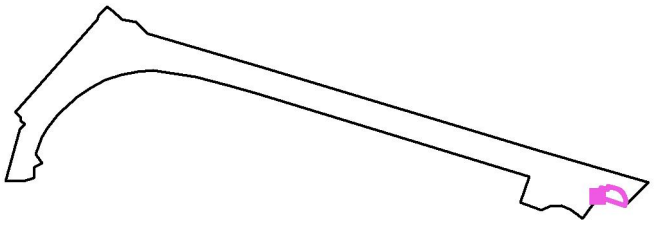
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Inici, vorera plaça / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 124

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(382.765 m, -9.606 m, 0.000 m)



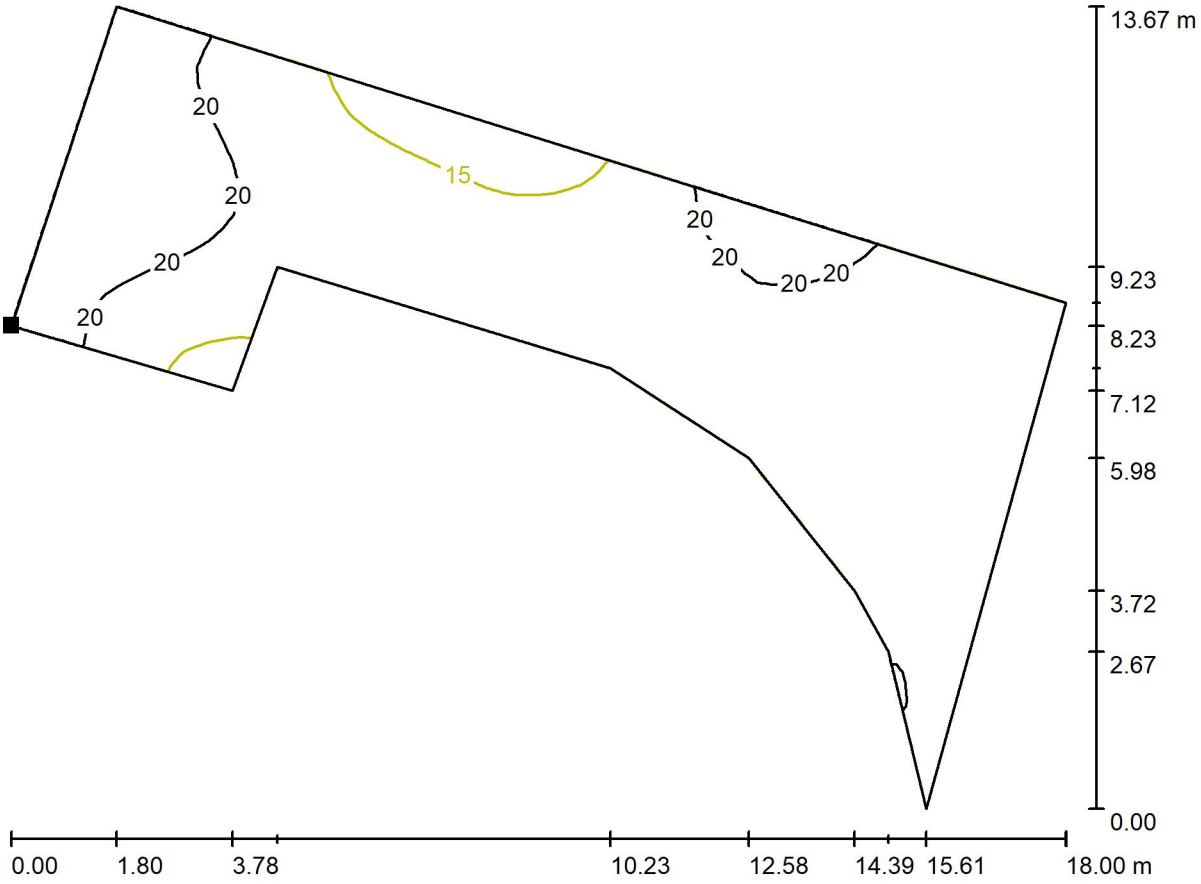
Trama: 64 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	4.80	29	0.304	0.166

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

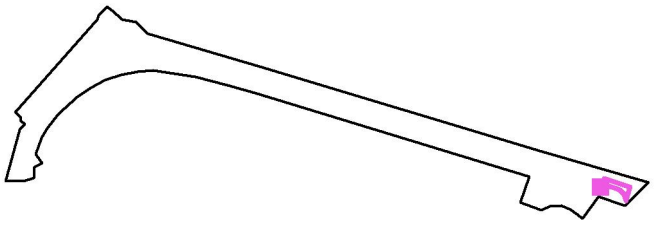
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Inici, calçada / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 129

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(384.394 m, -3.886 m, 0.000 m)



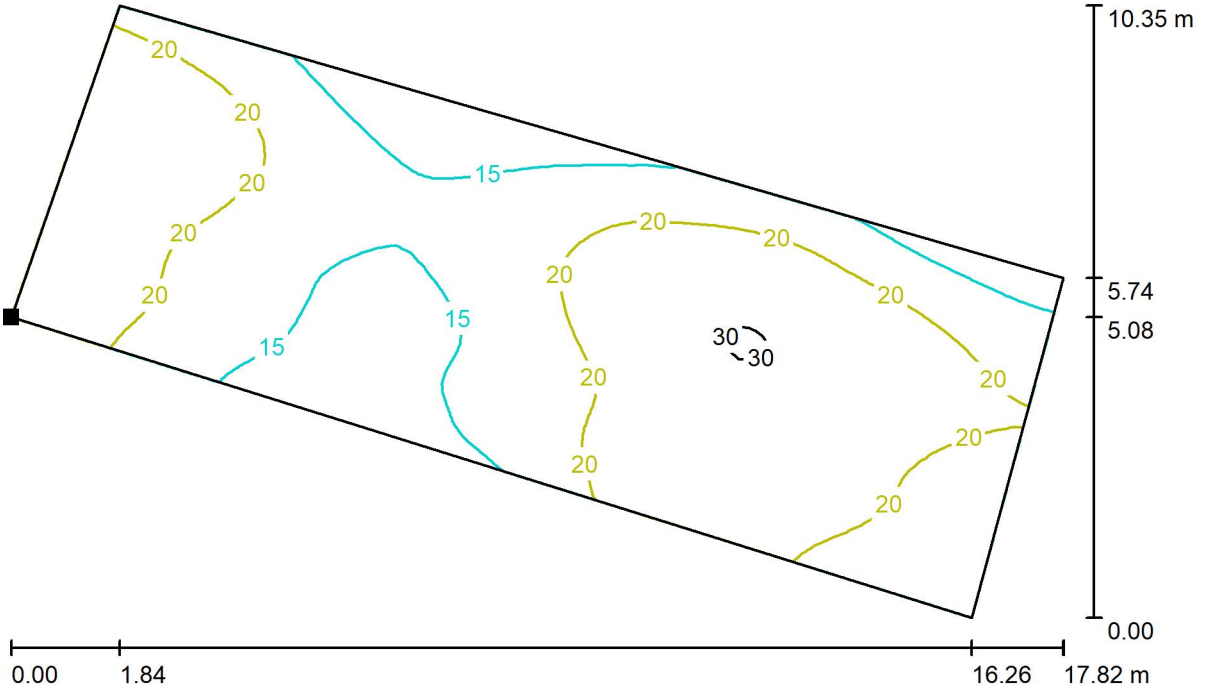
Trama: 64 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	13	25	0.741	0.542

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

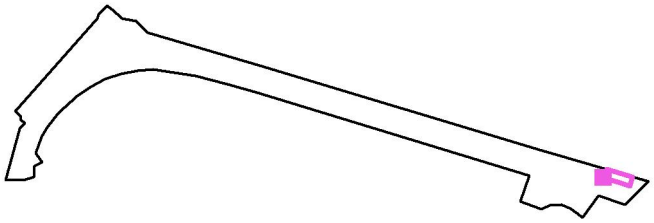
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / Inici, vorera dretra / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 128

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(386.092 m, 1.590 m, 0.000 m)



Trama: 64 x 32 Puntos

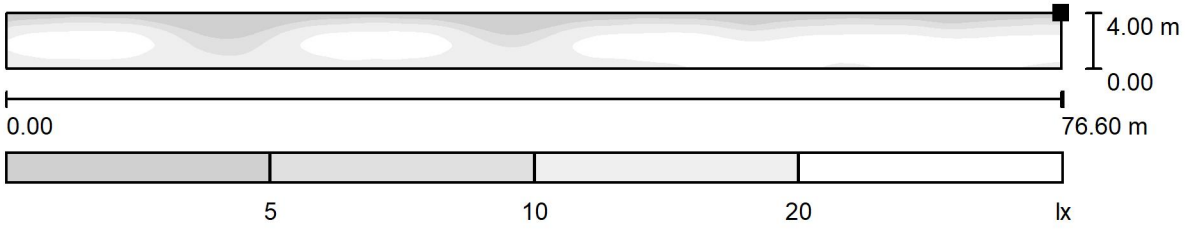
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
20	12	31	0.613	0.397

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

16.12.2024

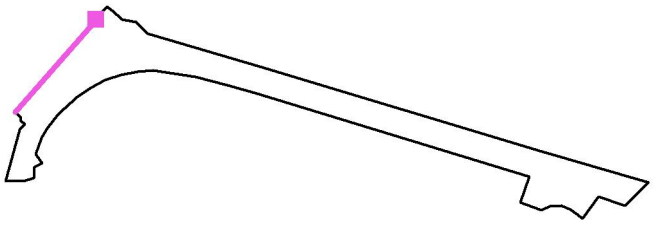
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / LLUM INTRUSA, baixa (pl. Enric Granados) / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 548

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(69.387 m, 100.439 m, 4.000 m)



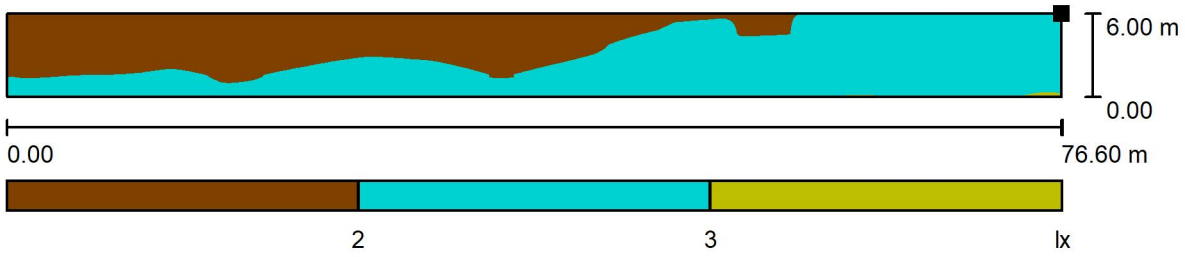
Trama: 128 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	2.27	28	0.149	0.080

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

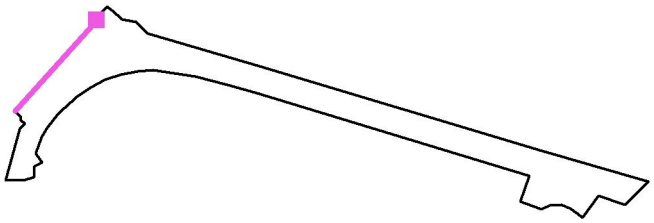
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / LLUM INTRUSA, alta (pl. Enric Granados) / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 548

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(69.784 m, 100.087 m, 10.000 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

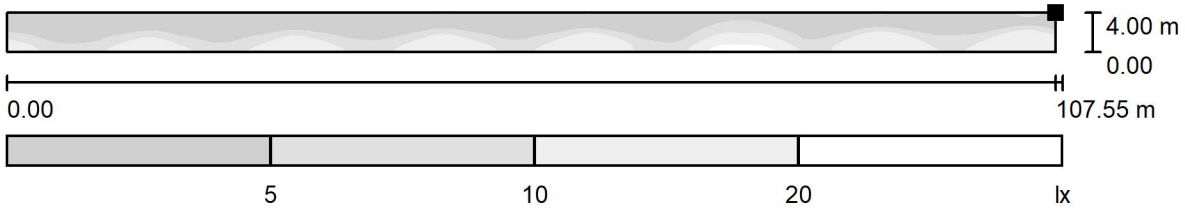
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
2.05	1.47	3.48	0.716	0.421

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

16.12.2024

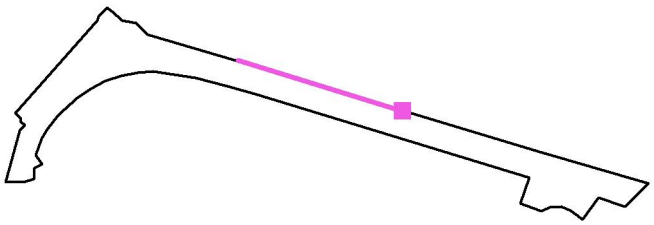
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / LLUM INTRUSA, baixa (tram principal) / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 769

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(260.774 m, 44.140 m, 4.000 m)



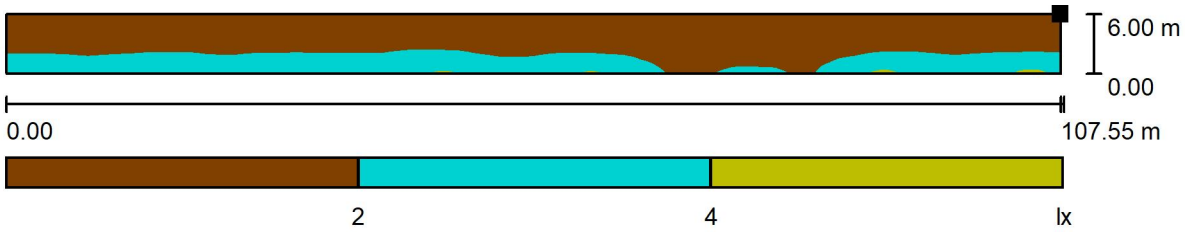
Trama: 128 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
6.92	2.34	24	0.339	0.099

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

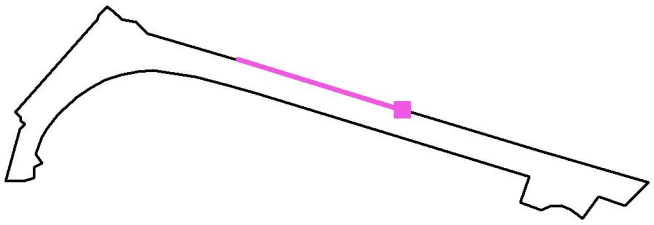
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Catalunya / LLUM INTRUSA, alta (tram principal) / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 769

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(260.774 m, 44.140 m, 10.000 m)



Trama: 128 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1.88	1.36	5.25	0.720	0.258

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

ESTUDI ÀMBIT 2 - Av. Primavera + Av. Catalunya + C. Estació

Estudi per tram continu de les Avingudes Catalunya i Primavera (entre el Riu Sec i la carretera N-150) i c. de l'Estació

fm=0,8 | Tc=2700K

LLUMINÀRIES AV. PRIMAVERA + AV. CATALUNYA:

- 9 x Veka 036G.AMA1.P (5615 lm - 56,1 W)
- 7 x Veka 016C.AMM2 (1975 lm - 16,1 W)
- 2 x Veka 048K.AMA1.P (9234 lm - 103 W)

Aquest estudi contempla 5+5 lluminàries Spin addicionals de l'entorn (veure Estudi Àmbit 1)

LLUMINÀRIES C. ESTACIÓ:

- 7 x Veka 016I.AMM1 (3670 lm - 30,8 W)

Miatec Innova S.L.:
C. Llenguadoc 35-39:
08030 Barcelona:
93 311 39 74:
miatec@miatec.cat:

Fecha: 11.12.2024
Proyecto elaborado por: Miatec Innova S.L.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Índice

ESTUDI ÀMBIT 2 - Av. Primavera + Av. Catalunya + C. Estació
Portada del proyecto 1
Índice 2
Av. Primavera + Av. Catalunya
Datos de planificación 4
Lista de luminarias 5
Luminarias (ubicación) 6
Luminarias (lista de coordenadas) 8
Superficie de cálculo (sumario de resultados) 13
Rendering (procesado) en 3D 15
Superficies exteriores
Elemento del suelo 1
Superficie 1
Isolíneas (E) 16
Pas vianants 0
Isolíneas (E, perpendicular) 17
Calçada placeta
Isolíneas (E, perpendicular) 18
Calçada tram 1
Isolíneas (E, perpendicular) 19
Vorera 1 est
Isolíneas (E, perpendicular) 20
Vorera 1 oest
Isolíneas (E, perpendicular) 21
Pas vianants 1
Isolíneas (E, perpendicular) 22
Intersecció
Isolíneas (E, perpendicular) 23
Pas vianants 2
Isolíneas (E, perpendicular) 24
Calçada tram 2
Isolíneas (E, perpendicular) 25
Vorera 2 est
Isolíneas (E, perpendicular) 26
Vorera 2 oest
Isolíneas (E, perpendicular) 27
Calçada tram 3
Isolíneas (E, perpendicular) 28
Vorera 3 est
Isolíneas (E, perpendicular) 29
Vorera 3 oest
Isolíneas (E, perpendicular) 30
LLUM INTRUSA - Façana 1, h= 0-4m
Gama de grises (E, perpendicular) 31
LLUM INTRUSA - Façana 1, h= 4-10m
Gama de grises (E, perpendicular) 32
LLUM INTRUSA - Façana 2-e, h= 0-4m
Gama de grises (E, perpendicular) 33
LLUM INTRUSA - Façana 2-e, h= 4-10m
Gama de grises (E, perpendicular) 34
LLUM INTRUSA - Façana 2-o, h= 0-4m
Gama de grises (E, perpendicular) 35
LLUM INTRUSA - Façana 2-o, h= 4-10m
Gama de grises (E, perpendicular) 36

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

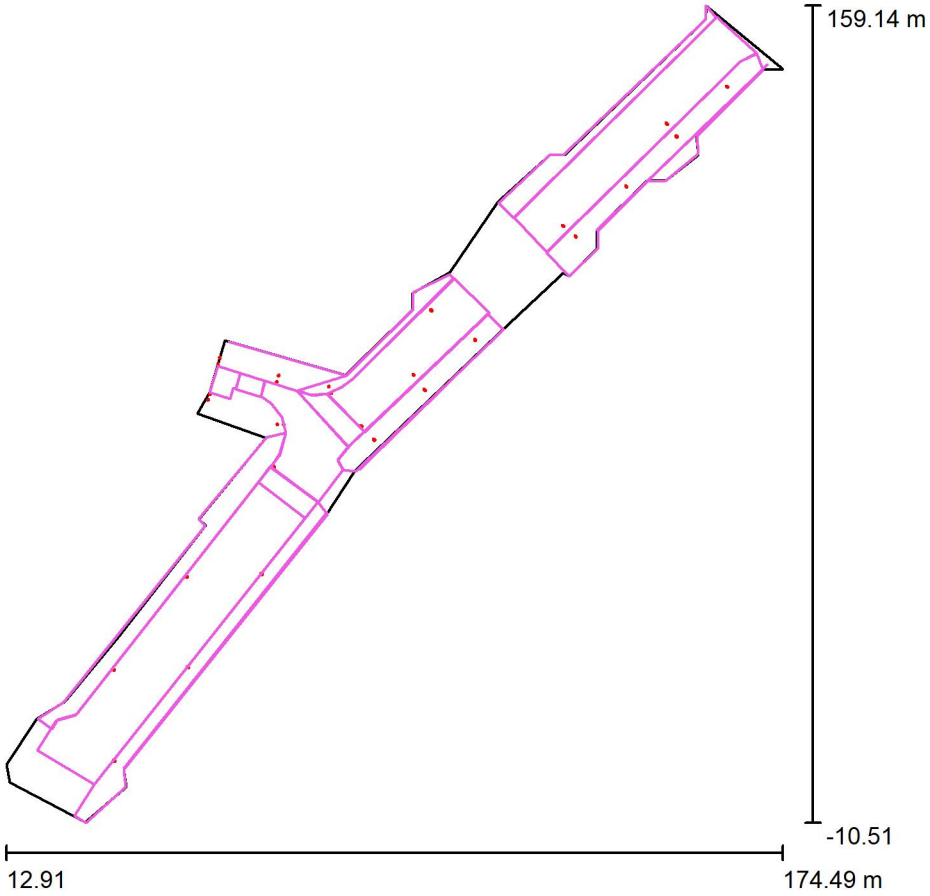
Índice

LLUM INTRUSA - Façana 0, h= 0-4m
Gama de grises (E, perpendicular) 37
LLUM INTRUSA - Façana 0, h= 4-10m
Gama de grises (E, perpendicular) 38
LLUM INTRUSA - Façana 3, h= 0-4m
Gama de grises (E, perpendicular) 39
LLUM INTRUSA - Façana 3, h= 4-10m
Gama de grises (E, perpendicular) 40
C. Estació
Datos de planificación 41
Lista de luminarias 42
Luminarias (lista de coordenadas) 43
Superficie de cálculo (sumario de resultados) 44
Rendering (procesado) en 3D 45
Superficies exteriores
Elemento del suelo 1
Superficie 1
Isolíneas (E) 46
CALÇADA
Isolíneas (E, perpendicular) 47
VORERA PLL
Isolíneas (E, perpendicular) 48
VORERA OP
Isolíneas (E, perpendicular) 49
Llum intrusa. Façana pll, h= 0-4m
Gama de grises (E, perpendicular) 50
Llum intrusa. Façana pll, h= 4-10m
Gama de grises (E, perpendicular) 51
Llum intrusa. Façana op, h= 0-4m
Gama de grises (E, perpendicular) 52
Llum intrusa. Façana op, h= 4-10m
Gama de grises (E, perpendicular) 53

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0% Escala 1:1573

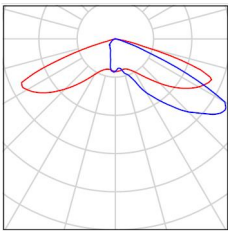
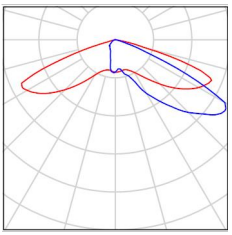
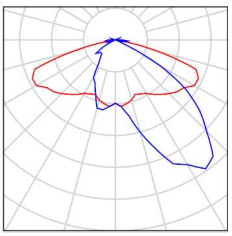
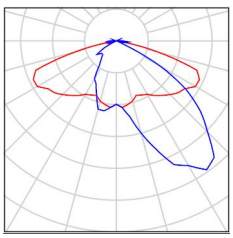
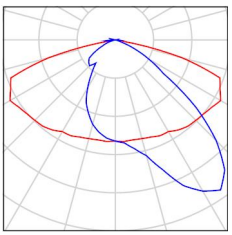
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	9	C.&G.CARANDINI S.A.U. S.A.U. VKA.1.S.CC.006.G.036G.AMA1.P VEKA Roadway luminaire (1.000)	5615	5615	56.1
2	2	C.&G.CARANDINI S.A.U. S.A.U. VKA.1.S.CC.009.G.048K.AMA1.P VEKA Roadway luminaire (1.000)	9234	9234	103.0
3	5	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2 Spin Floodlighting luminaire (1.000)	1280	1280	11.2
4	5	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.002.G.008I.AME2 Spin Floodlighting luminaire (1.000)	1820	1820	16.4
5	7	C.&G.CARANDINI VKA.1.S.CC.002.G.016C.AMM2 VEKA Roadway luminaire (1.000)	1974	1975	16.1
		Total:	98323	Total: 98328	961.0

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / Lista de luminarias

9 Pieza	C.&G.CARANDINI S.A.U. S.A.U. VKA.1.S.CC.006.G.036G.AMA1.P VEKA Roadway luminaire N° de artículo: VKA.1.S.CC.006.G.036G.AMA1.P Flujo luminoso (Luminaria): 5615 lm Flujo luminoso (Lámparas): 5615 lm Potencia de las luminarias: 56.1 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 23 64 97 100 100 Lámpara: 1 x 006.G.036G (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
2 Pieza	C.&G.CARANDINI S.A.U. S.A.U. VKA.1.S.CC.009.G.048K.AMA1.P VEKA Roadway luminaire N° de artículo: VKA.1.S.CC.009.G.048K.AMA1.P Flujo luminoso (Luminaria): 9234 lm Flujo luminoso (Lámparas): 9234 lm Potencia de las luminarias: 103.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 23 64 97 100 100 Lámpara: 1 x 009.G.048K (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
5 Pieza	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2 Spin Floodlighting luminaire N° de artículo: SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2 Flujo luminoso (Luminaria): 1280 lm Flujo luminoso (Lámparas): 1280 lm Potencia de las luminarias: 11.2 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 39 78 95 100 100 Lámpara: 1 x 001.G.008E (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
5 Pieza	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.002.G.008I.AME2 Spin Floodlighting luminaire N° de artículo: SPI.2.S.CC.002.G.008I.AME2 Flujo luminoso (Luminaria): 1820 lm Flujo luminoso (Lámparas): 1820 lm Potencia de las luminarias: 16.4 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 39 78 95 100 100 Lámpara: 1 x 002.G.008I (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
7 Pieza	C.&G.CARANDINI VKA.1.S.CC.002.G.016C.AMM2 VEKA Roadway luminaire N° de artículo: VKA.1.S.CC.002.G.016C.AMM2 Flujo luminoso (Luminaria): 1974 lm Flujo luminoso (Lámparas): 1975 lm Potencia de las luminarias: 16.1 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 36 72 96 100 100	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

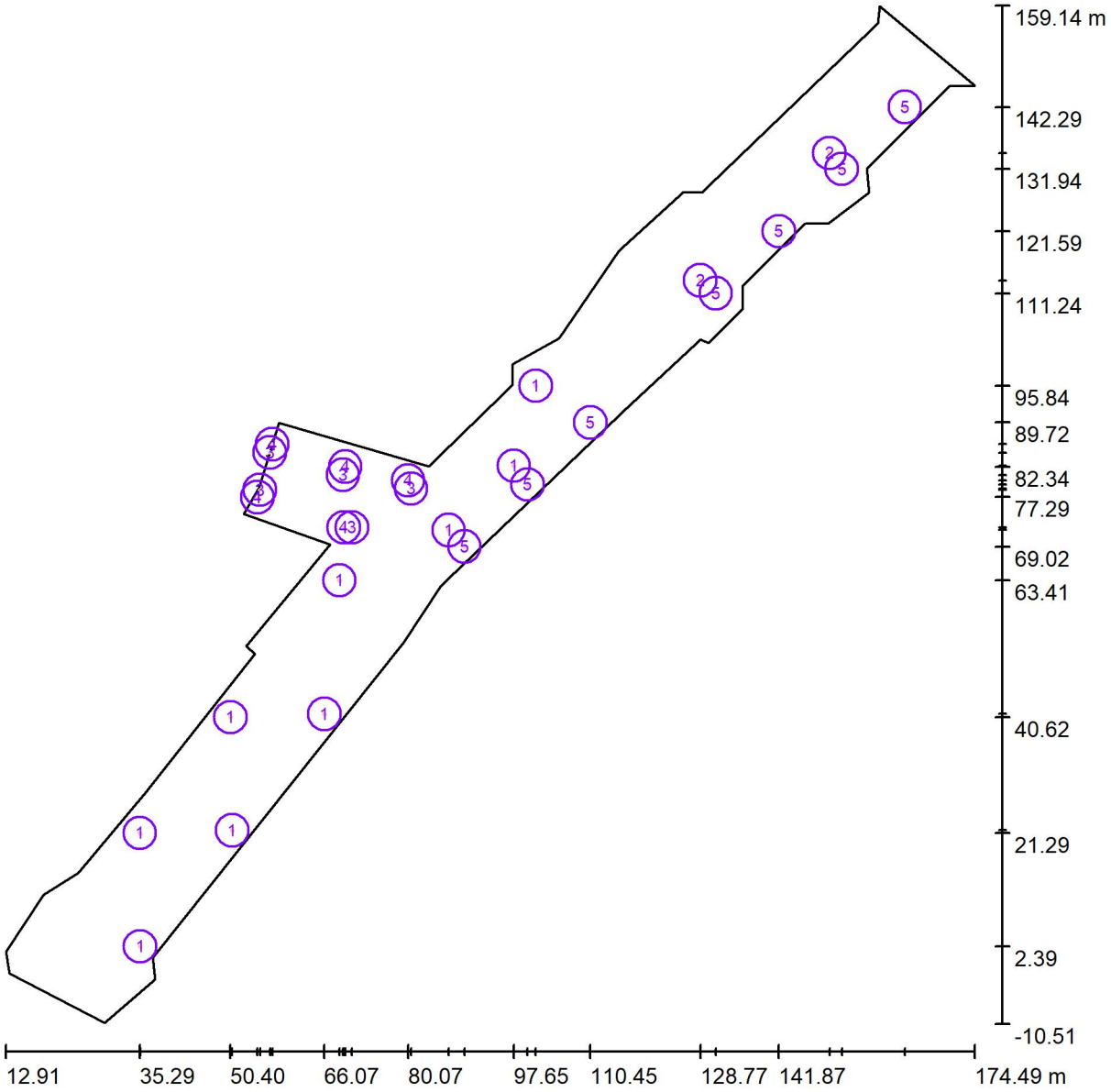
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Lámpara: 1 x 002.G.016C (Factor de corrección 1.000).

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 1156

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	9	C.&G.CARANDINI S.A.U. S.A.U. VKA.1.S.CC.006.G.036G.AMA1.P VEKA Roadway luminaire
2	2	C.&G.CARANDINI S.A.U. S.A.U. VKA.1.S.CC.009.G.048K.AMA1.P VEKA Roadway luminaire
3	5	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2 Spin Floodlighting luminaire
4	5	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.002.G.008I.AME2 Spin Floodlighting luminaire

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / Luminarias (ubicación)

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
5	7	C.&G.CARANDINI VKA.1.S.CC.002.G.016C.AMM2 VEKA Roadway luminaire

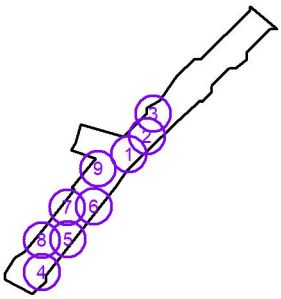
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI S.A.U. S.A.U. VKA.1.S.CC.006.G.036G.AMA1.P VEKA Roadway luminaire

5615 lm, 56.1 W, 1 x 1 x 006.G.036G (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	86.785	71.801	6.600	0.0	0.0	44.6
2	97.649	82.506	6.600	0.0	0.0	44.6
3	101.332	95.839	6.600	0.0	0.0	-134.2
4	35.364	2.392	8.000	0.0	0.0	51.6
5	50.715	21.763	8.000	0.0	0.0	51.6
6	66.066	41.135	8.000	0.0	0.0	51.6
7	50.396	40.617	8.000	0.0	0.0	-128.0
8	35.287	21.286	8.000	0.0	0.0	-128.0
9	68.578	63.410	8.000	0.0	0.0	-128.4

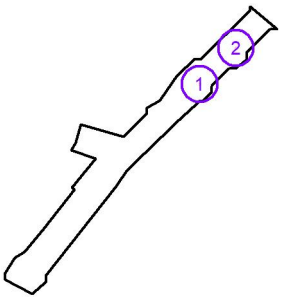
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI S.A.U. S.A.U. VKA.1.S.CC.009.G.048K.AMA1.P VEKA Roadway luminaire

9234 lm, 103.0 W, 1 x 1 x 009.G.048K (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	128.768	113.390	6.600	0.0	0.0	44.6
2	150.316	134.624	6.600	0.0	0.0	44.6

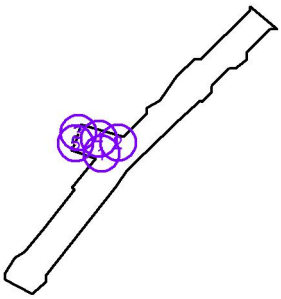
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.001.G.008E.AME2 Spin Floodlighting luminaire

1280 lm, 11.2 W, 1 x 1 x 001.G.008E (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	70.675	72.213	6.000	0.0	0.0	-80.0
2	80.548	78.697	6.000	0.0	0.0	-165.0
3	57.012	84.693	6.000	0.0	0.0	163.4
4	69.198	80.961	6.000	0.0	0.0	163.4
5	55.323	78.469	6.000	0.0	0.0	-16.4

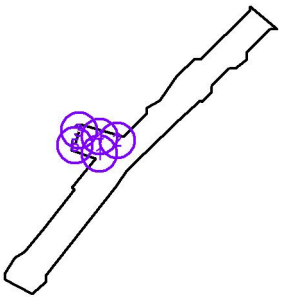
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.002.G.008I.AME2 Spin Floodlighting luminaire

1820 lm, 16.4 W, 1 x 1 x 002.G.008I (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	69.313	72.226	4.500	0.0	0.0	100.0
2	80.067	80.071	4.500	0.0	0.0	15.0
3	57.380	86.074	4.500	0.0	0.0	-17.0
4	69.566	82.342	4.500	0.0	0.0	-17.0
5	54.912	77.288	4.500	0.0	0.0	163.1

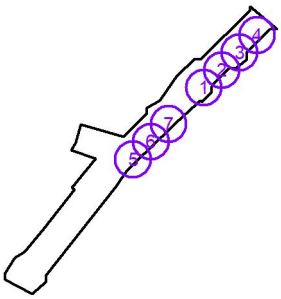
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI VKA.1.S.CC.002.G.016C.AMM2 VEKA Roadway luminaire

1974 lm, 16.1 W, 1 x 1 x 002.G.016C (Factor de corrección 1.000).

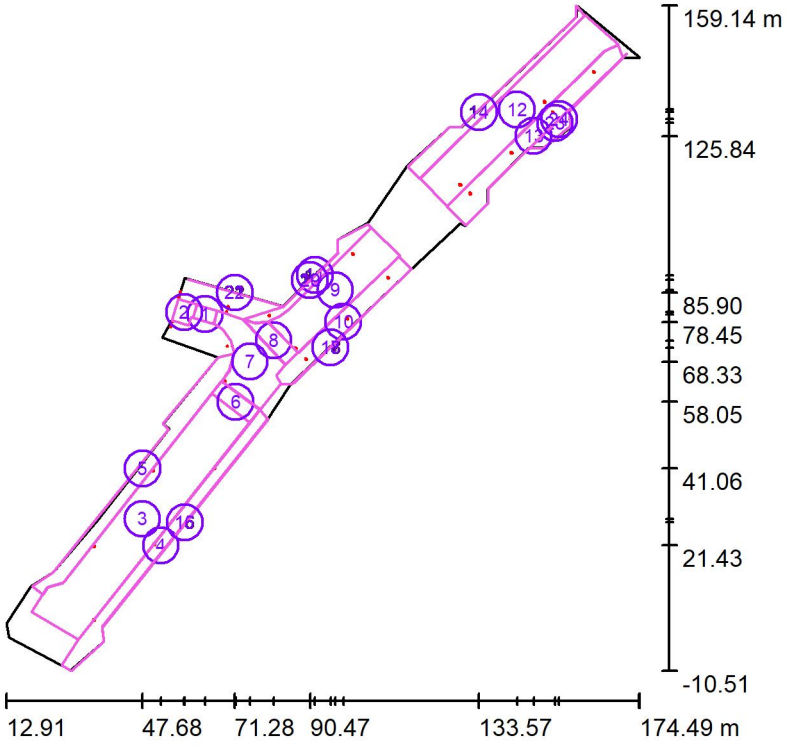


N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	131.367	111.235	6.000	0.0	0.0	-135.4
2	141.872	121.586	6.000	0.0	0.0	-135.4
3	152.378	131.938	6.000	0.0	0.0	-135.4
4	162.883	142.289	6.000	0.0	0.0	-135.4
5	89.437	69.017	6.000	0.0	0.0	-135.4
6	99.942	79.368	6.000	0.0	0.0	-135.4
7	110.447	89.719	6.000	0.0	0.0	-135.4

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 1931

Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Pas vianants 0	perpendicular	16 x 16	16	13	20	0.817	0.643
2	Calçada placeta	perpendicular	32 x 32	18	12	23	0.661	0.528
3	Calçada tram 1	perpendicular	128 x 64	17	4.44	25	0.263	0.175
4	Vorera 1 est	perpendicular	128 x 16	10	1.09	17	0.107	0.063
5	Vorera 1 oest	perpendicular	128 x 64	9.67	1.30	24	0.135	0.055
6	Pas vianants 1	perpendicular	32 x 16	13	9.46	16	0.718	0.596
7	Intersecció	perpendicular	128 x 128	19	8.39	29	0.440	0.285
8	Pas vianants 2	perpendicular	32 x 64	25	18	33	0.714	0.538
9	Calçada tram 2	perpendicular	128 x 128	22	8.70	37	0.387	0.233

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / Superficie de cálculo (sumario de resultados)

Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	Vorera 2 est	perpendicular	128 x 32	15	7.35	23	0.505	0.324
11	Vorera 2 oest	perpendicular	128 x 64	17	3.72	38	0.221	0.098
12	Calçada tram 3	perpendicular	128 x 128	16	0.92	30	0.057	0.030
13	Vorera 3 est	perpendicular	128 x 32	11	2.21	22	0.197	0.102
14	Vorera 3 oest	perpendicular	128 x 64	11	0.91	20	0.080	0.046
15	LLUM INTRUSA - Façana 1, h= 0-4m	perpendicular	128 x 16	7.05	2.22	14	0.314	0.160
16	LLUM INTRUSA - Façana 1, h= 4-10m	perpendicular	128 x 32	2.41	1.19	10	0.495	0.119
17	LLUM INTRUSA - Façana 2-e, h= 0-4m	perpendicular	128 x 32	16	6.95	36	0.431	0.191
18	LLUM INTRUSA - Façana 2-e, h= 4-10m	perpendicular	128 x 32	3.74	1.76	33	0.471	0.054
19	LLUM INTRUSA - Façana 2-o, h= 0-4m	perpendicular	128 x 32	15	3.68	27	0.246	0.135
20	LLUM INTRUSA - Façana 2-o, h= 4-10m	perpendicular	64 x 32	2.19	1.57	5.73	0.717	0.274
21	LLUM INTRUSA - Façana 0, h= 0-4m	perpendicular	128 x 64	13	2.88	44	0.230	0.066
22	LLUM INTRUSA - Façana 0, h= 4-10m	perpendicular	64 x 16	2.41	1.31	7.35	0.546	0.179
23	LLUM INTRUSA - Façana 3, h= 0-4m	perpendicular	128 x 32	13	2.65	34	0.209	0.078
24	LLUM INTRUSA - Façana 3, h= 4-10m	perpendicular	128 x 32	2.46	0.48	31	0.197	0.016

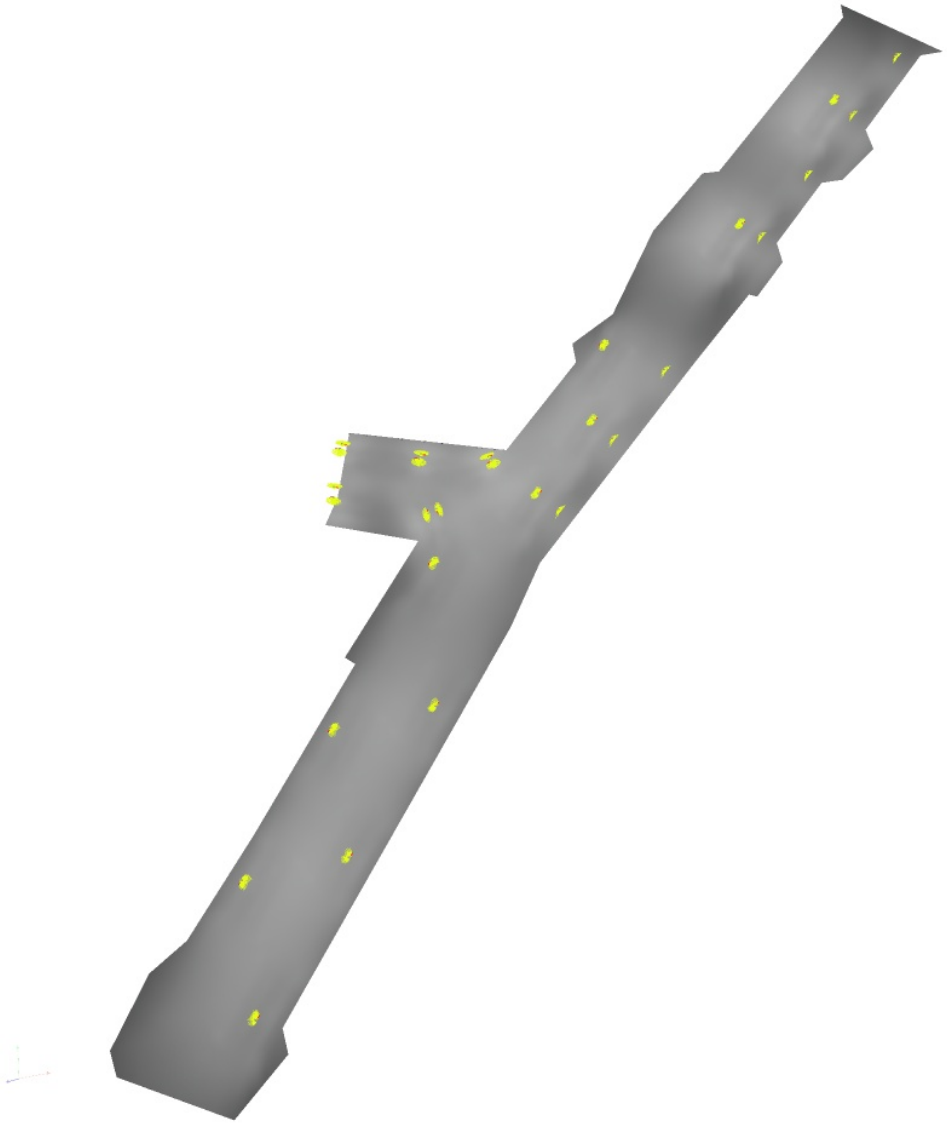
Resumen de los resultados

Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	24	12	0.48	44	0.04	0.01

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

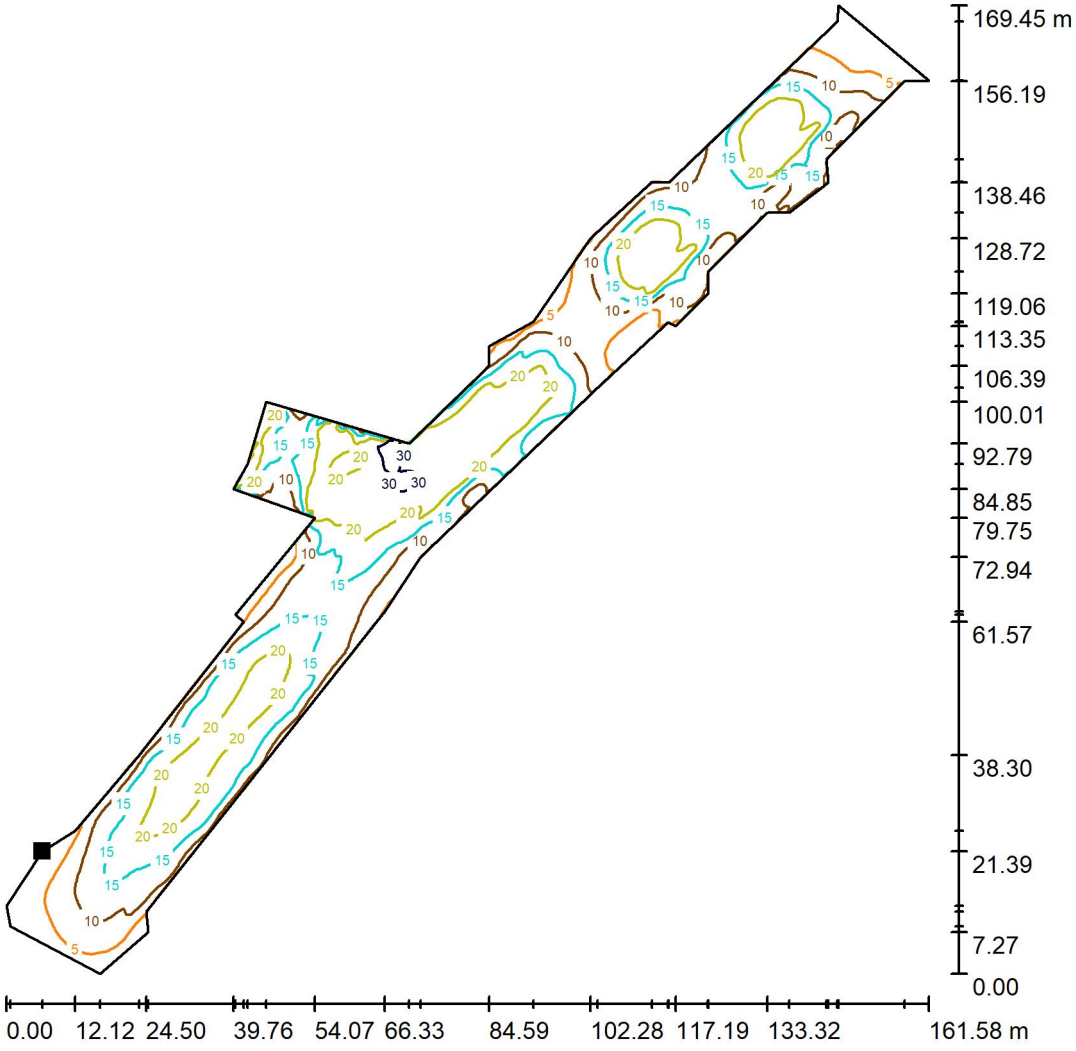
Av. Primavera + Av. Catalunya / Rendering (procesado) en 3D



CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

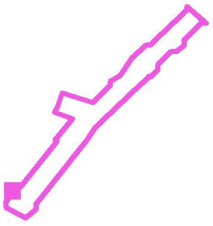
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / Elemento del suelo 1 / Superficie 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 1325

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(19.270 m, 11.009 m, 0.000 m)



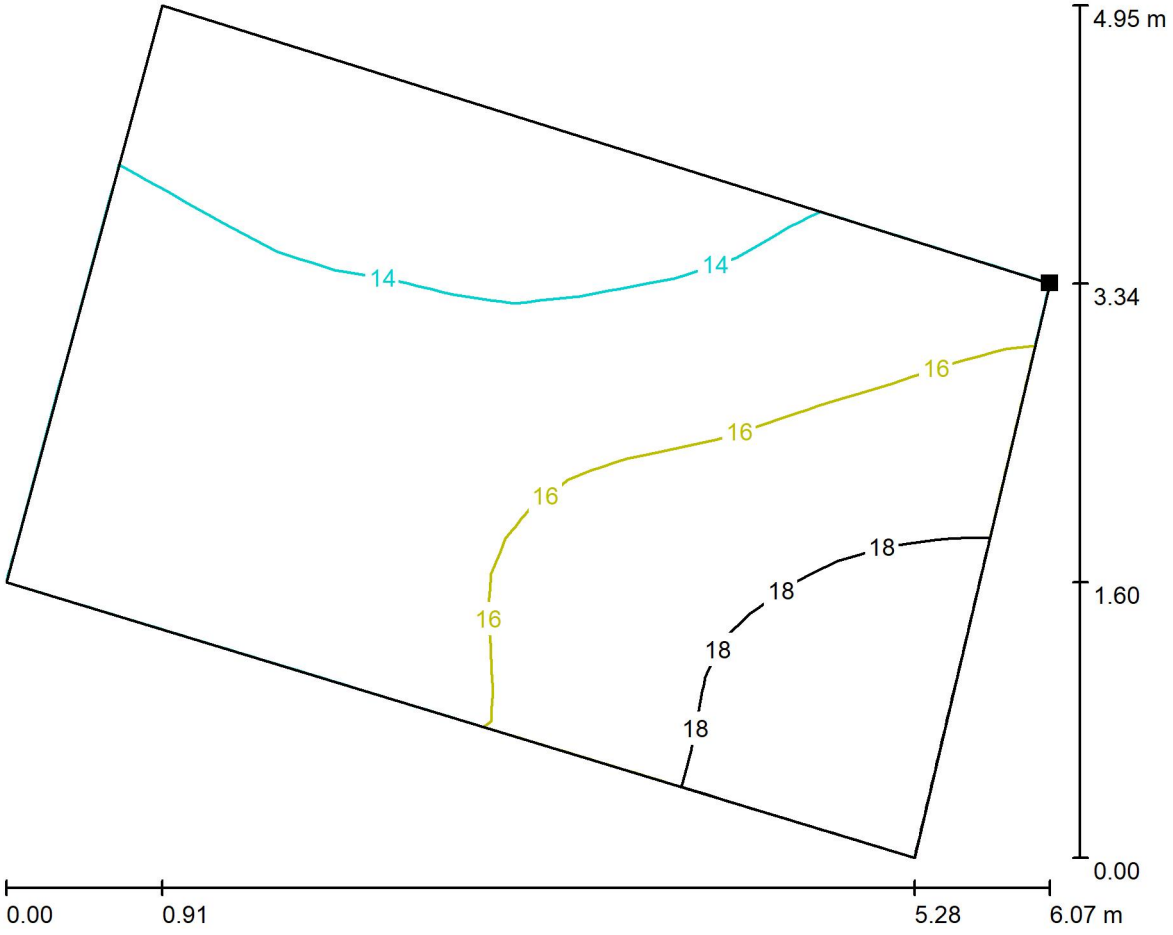
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	0.82	37	0.056	0.022

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

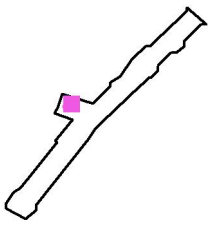
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / Pas vianants 0 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 44

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(66.725 m, 81.252 m, 0.000 m)



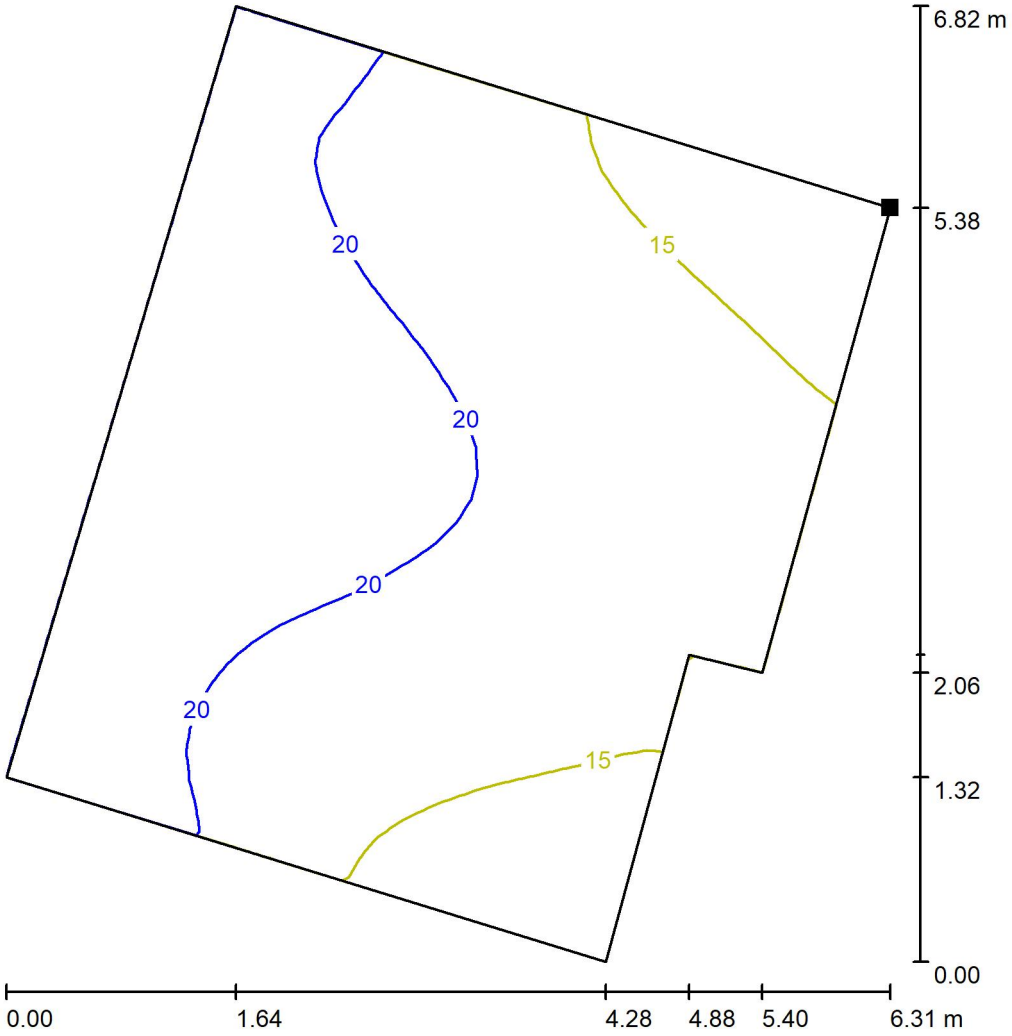
Trama: 16 x 16 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	13	20	0.817	0.643

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

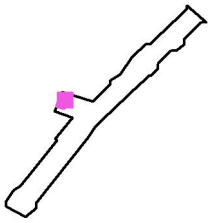
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / Calçada placeta / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 54

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(61.566 m, 82.896 m, 0.000 m)



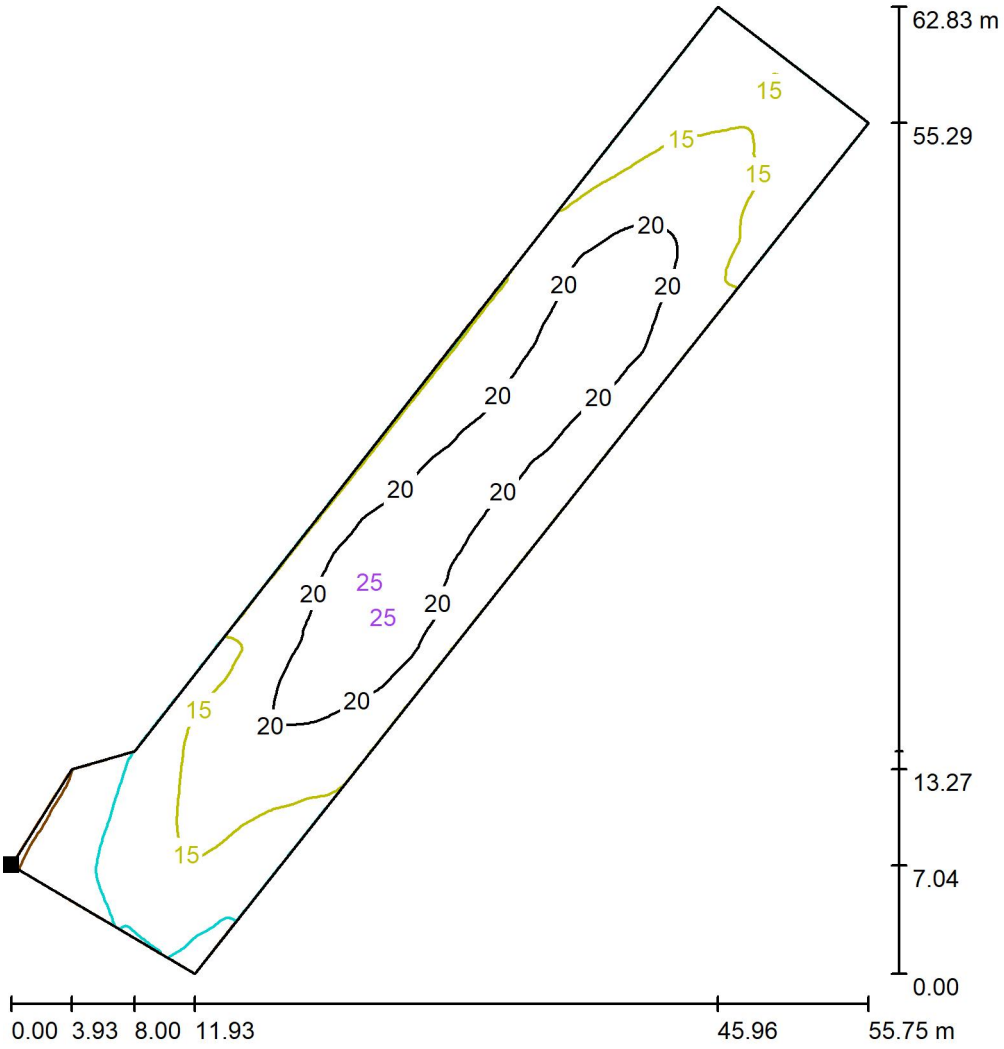
Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	12	23	0.661	0.528

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

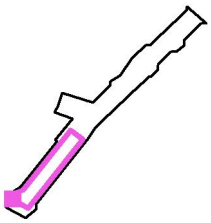
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / Calçada tram 1 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 492

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(19.363 m, 4.475 m, 0.000 m)



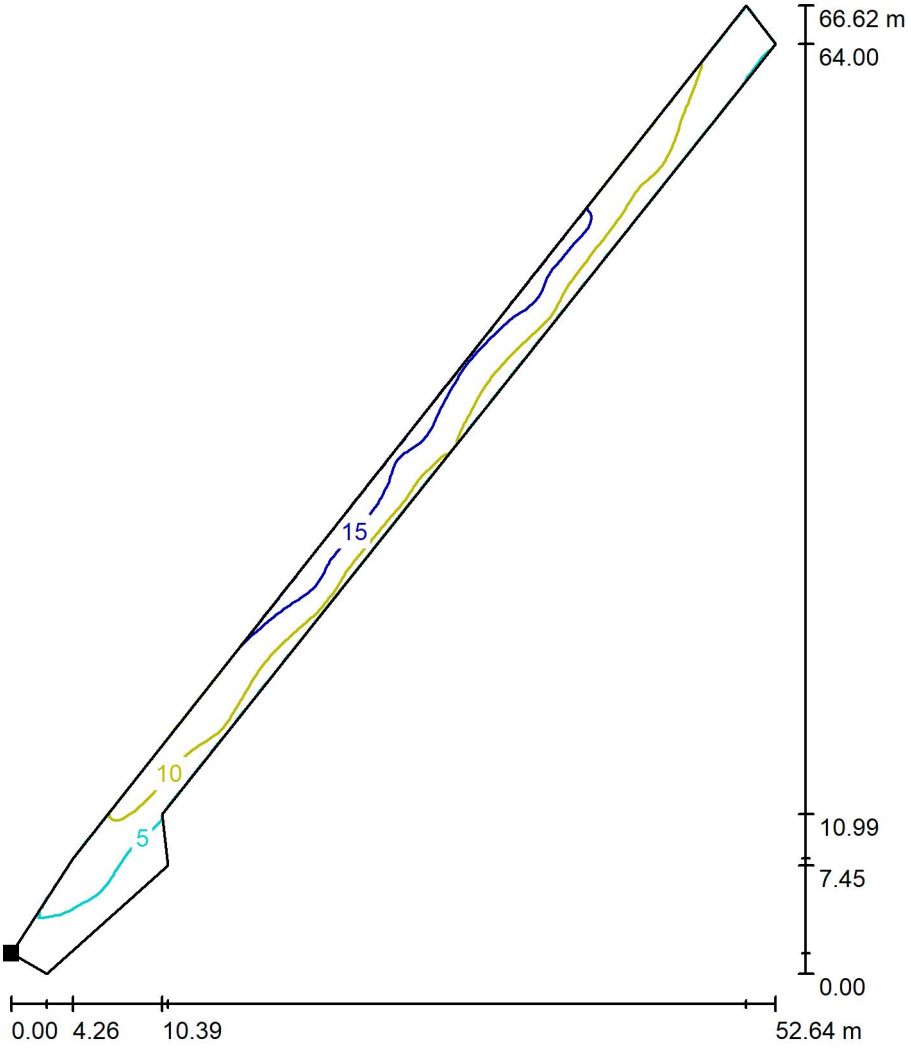
Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
17	4.44	25	0.263	0.175

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

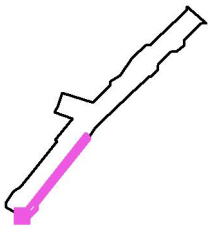
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / Vorera 1 est / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 521

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(27.044 m, -9.111 m, 0.000 m)



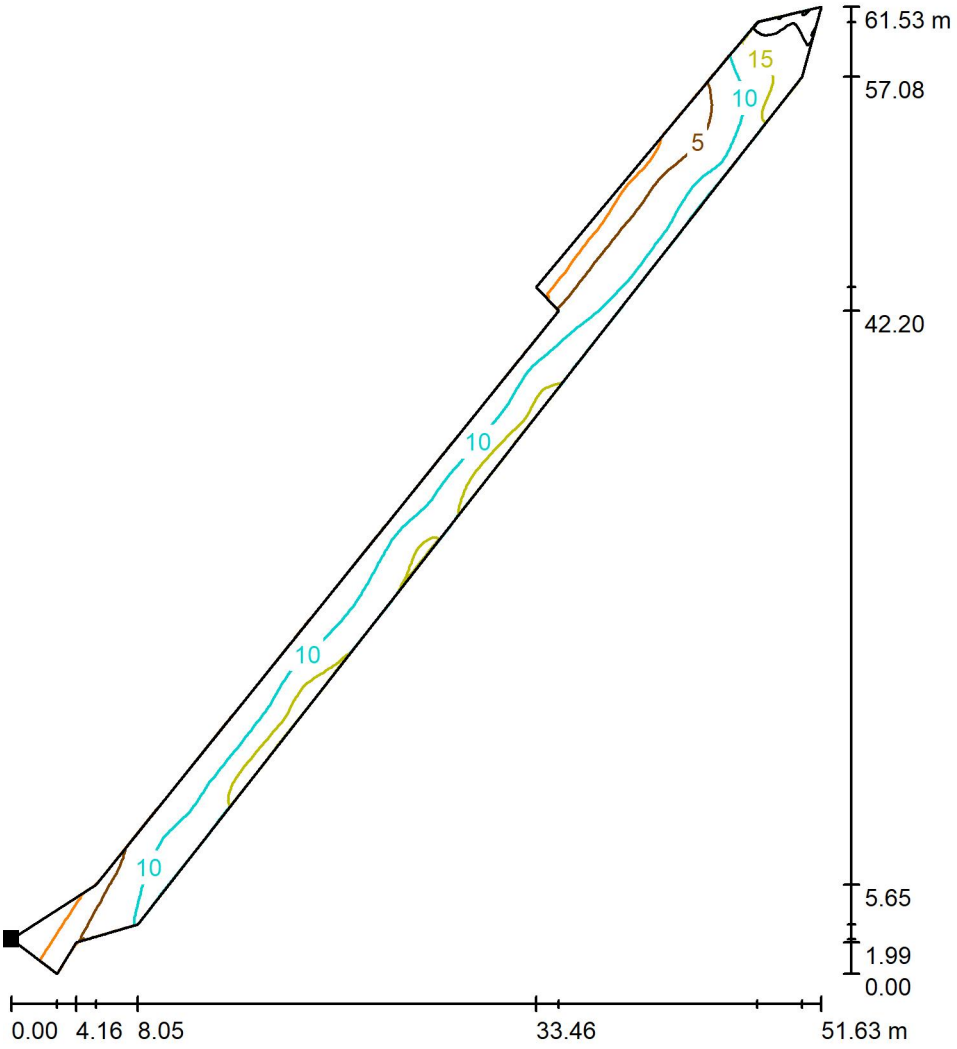
Trama: 128 x 16 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	1.09	17	0.107	0.063

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

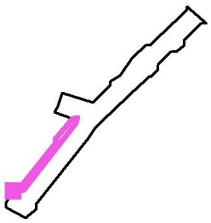
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / Vorera 1 oest / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 482

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(19.472 m, 11.065 m, 0.000 m)



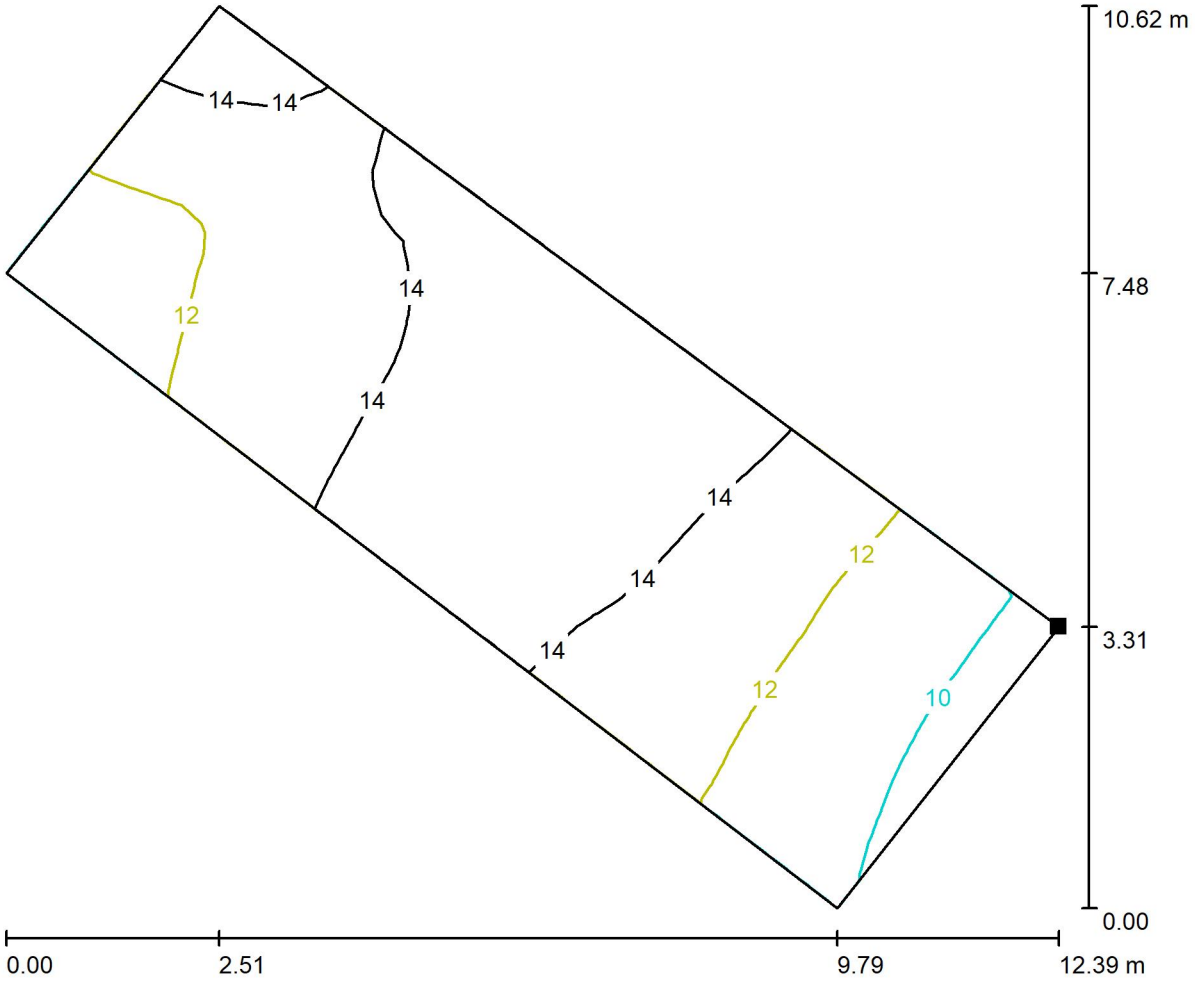
Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.67	1.30	24	0.135	0.055

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

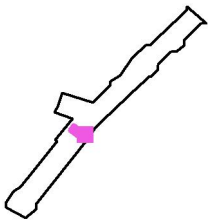
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / Pas vianants 1 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 89

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(77.693 m, 56.042 m, 0.000 m)



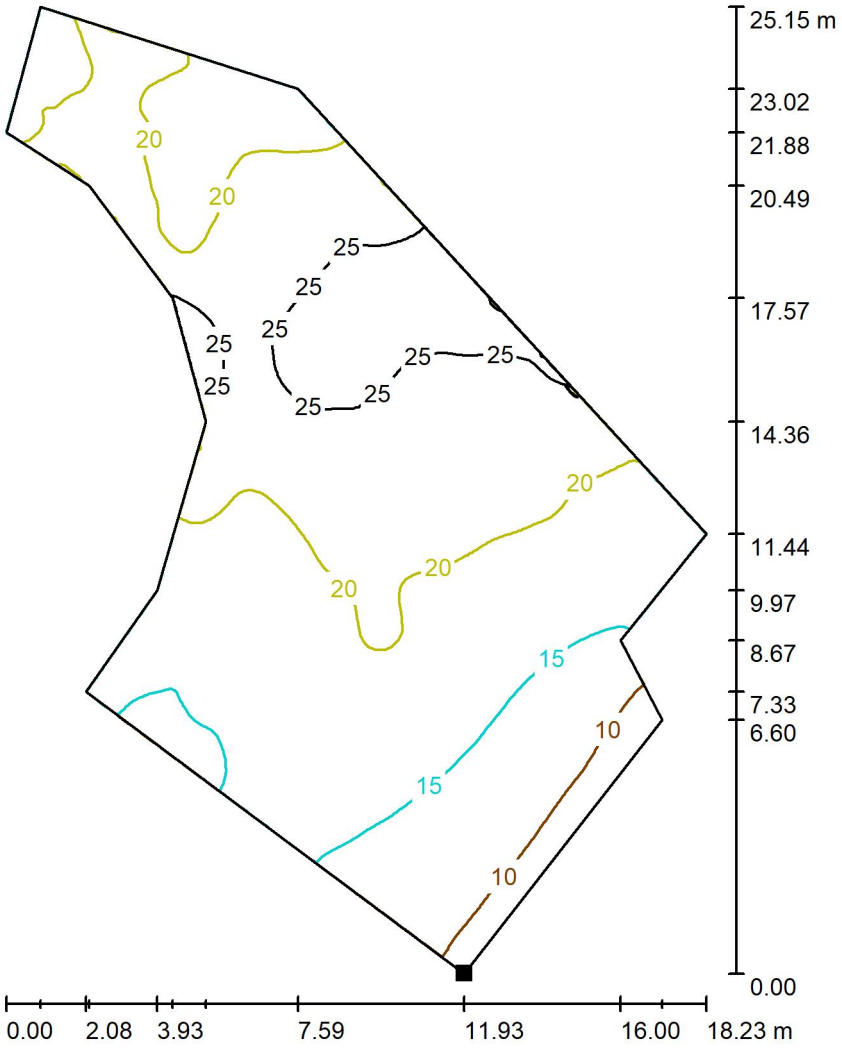
Trama: 32 x 16 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	9.46	16	0.718	0.596

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

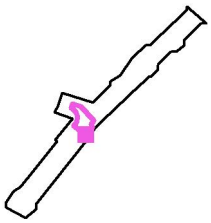
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / Intersecció / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 197

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(77.812 m, 56.104 m, 0.000 m)



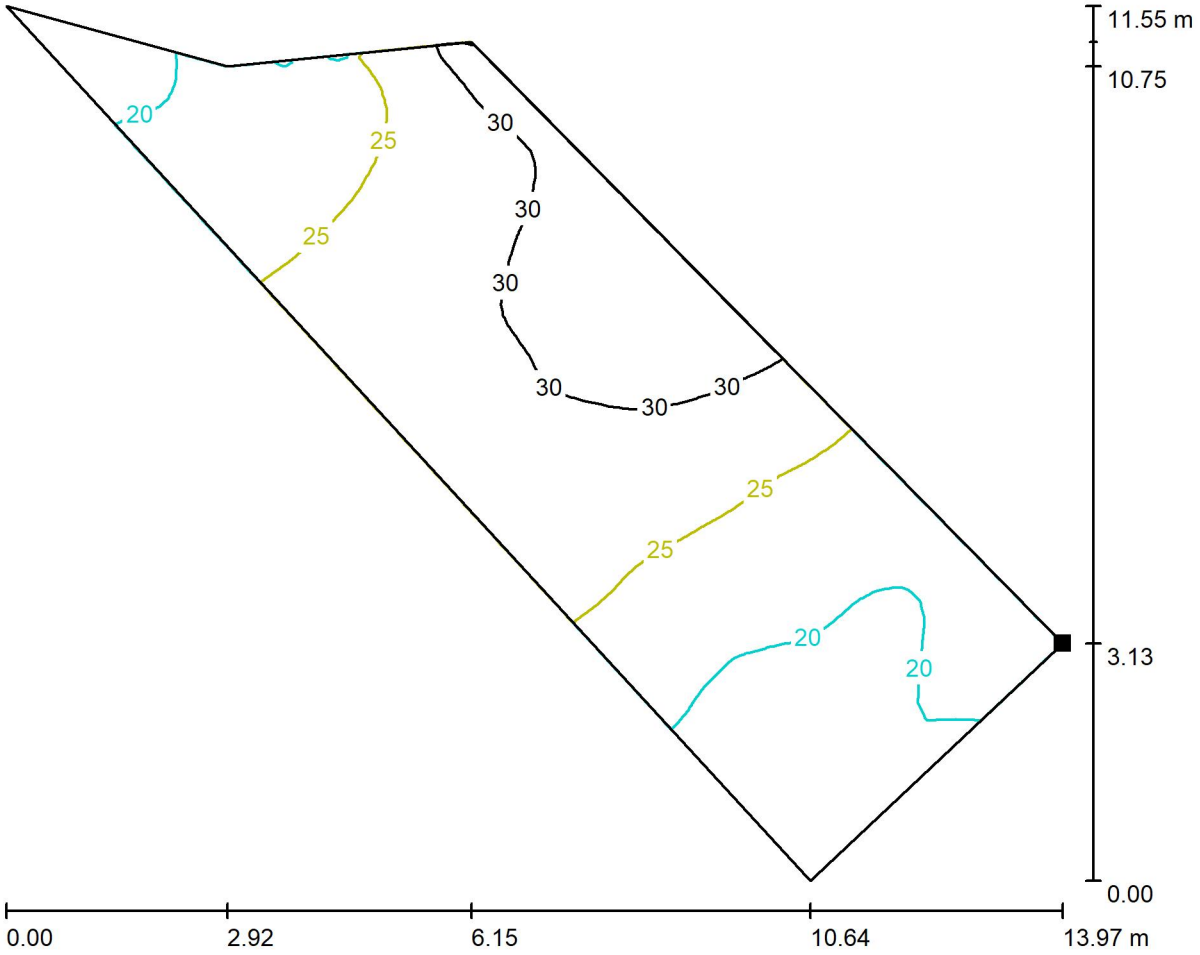
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
19	8.39	29	0.440	0.285

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

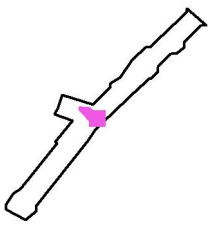
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / Pas vianants 2 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 100

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(87.409 m, 70.652 m, 0.000 m)



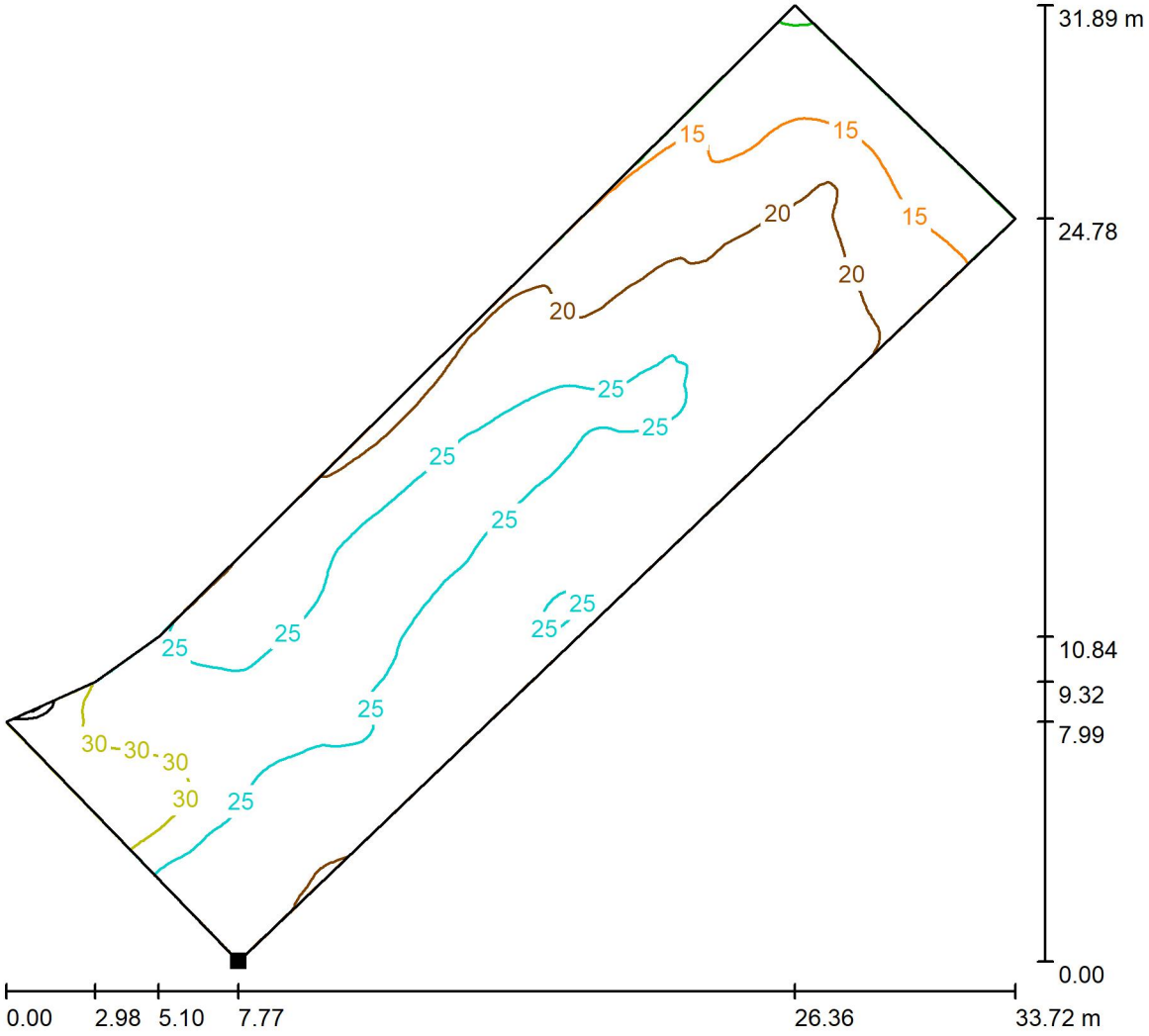
Trama: 32 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
25	18	33	0.714	0.538

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

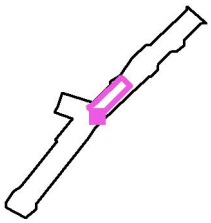
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / Calçada tram 2 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 250

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(87.448 m, 70.601 m, 0.000 m)



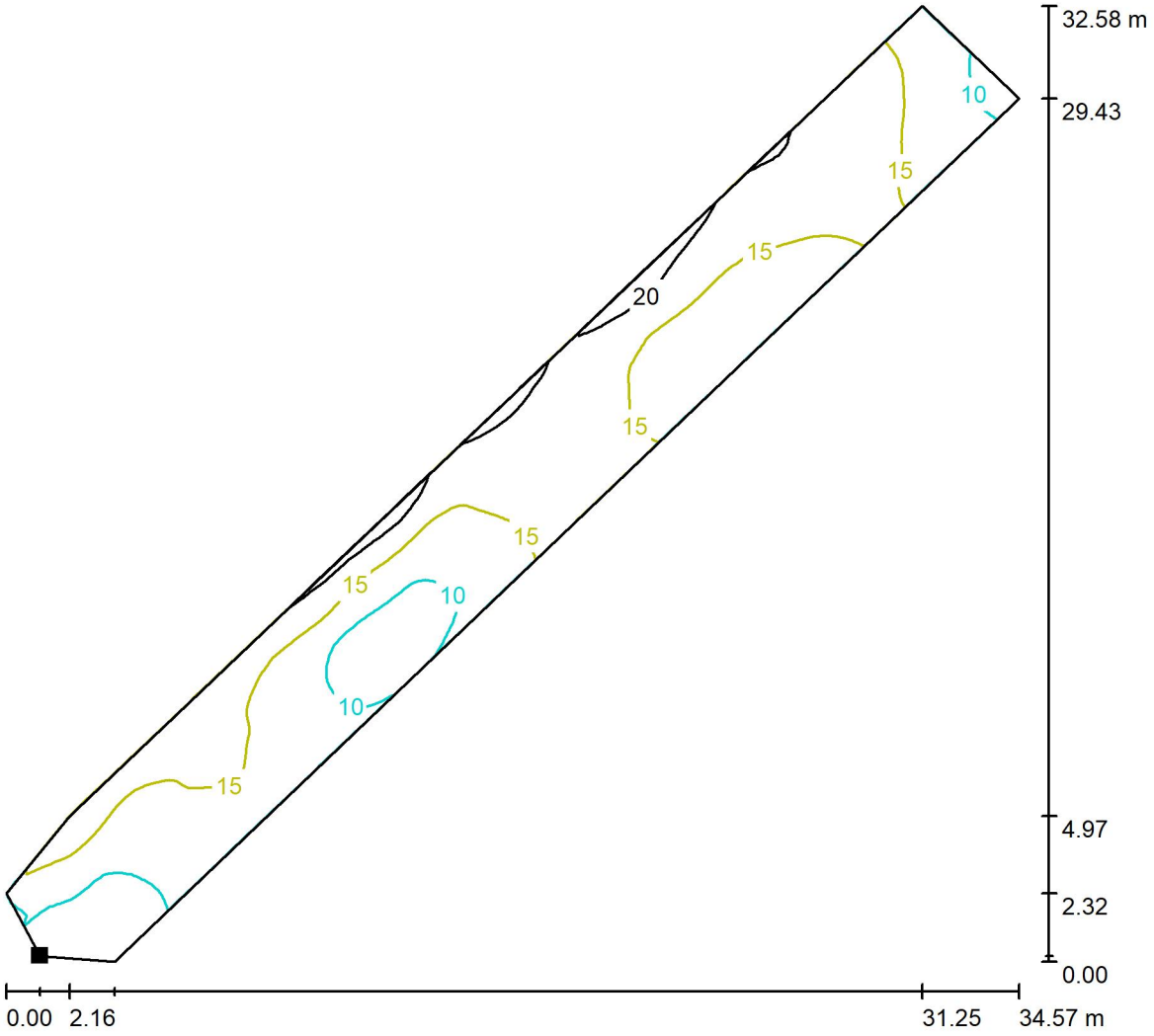
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	8.70	37	0.387	0.233

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

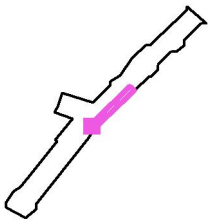
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / Vorera 2 est / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 255

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(83.020 m, 62.701 m, 0.000 m)



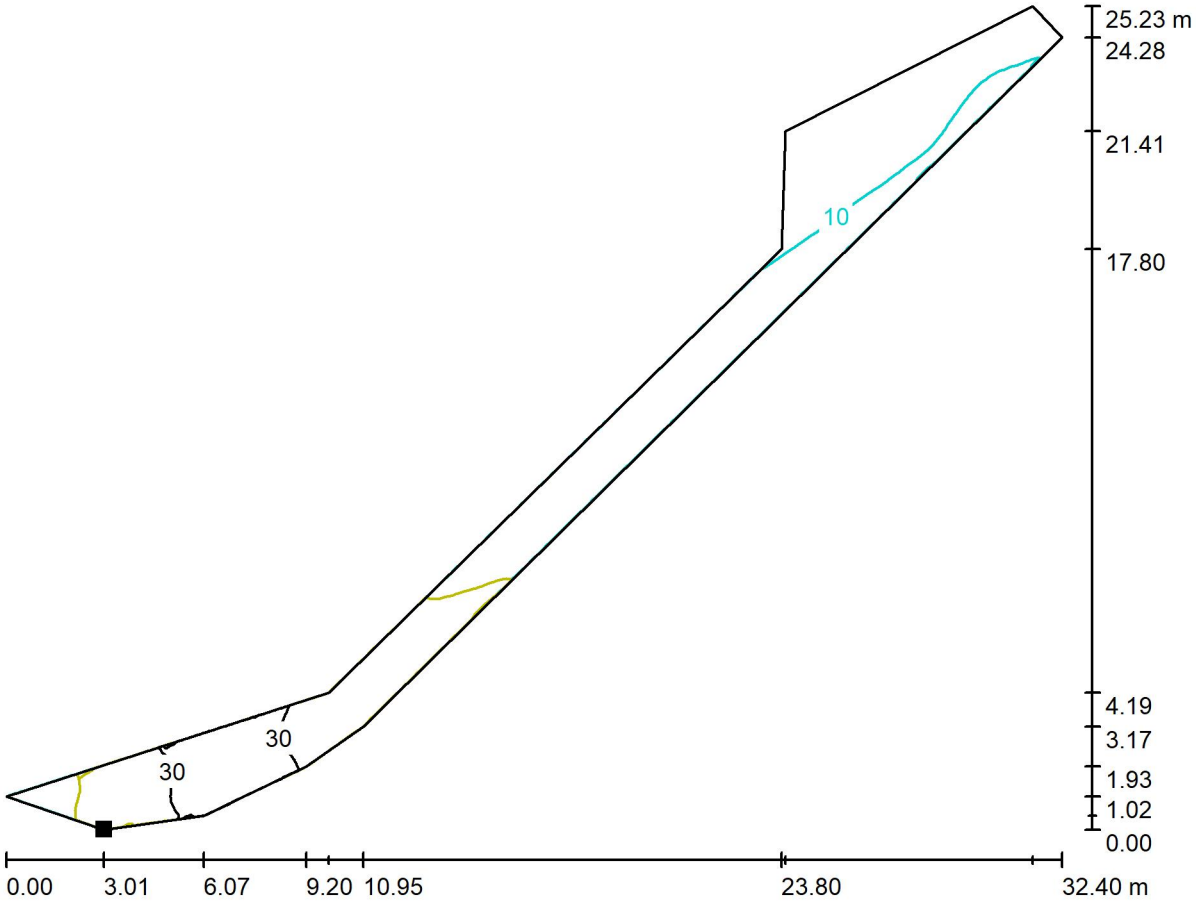
Trama: 128 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	7.35	23	0.505	0.324

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

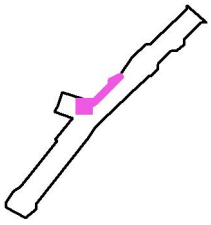
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / Vorera 2 oest / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 232

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(76.671 m, 78.147 m, 0.000 m)



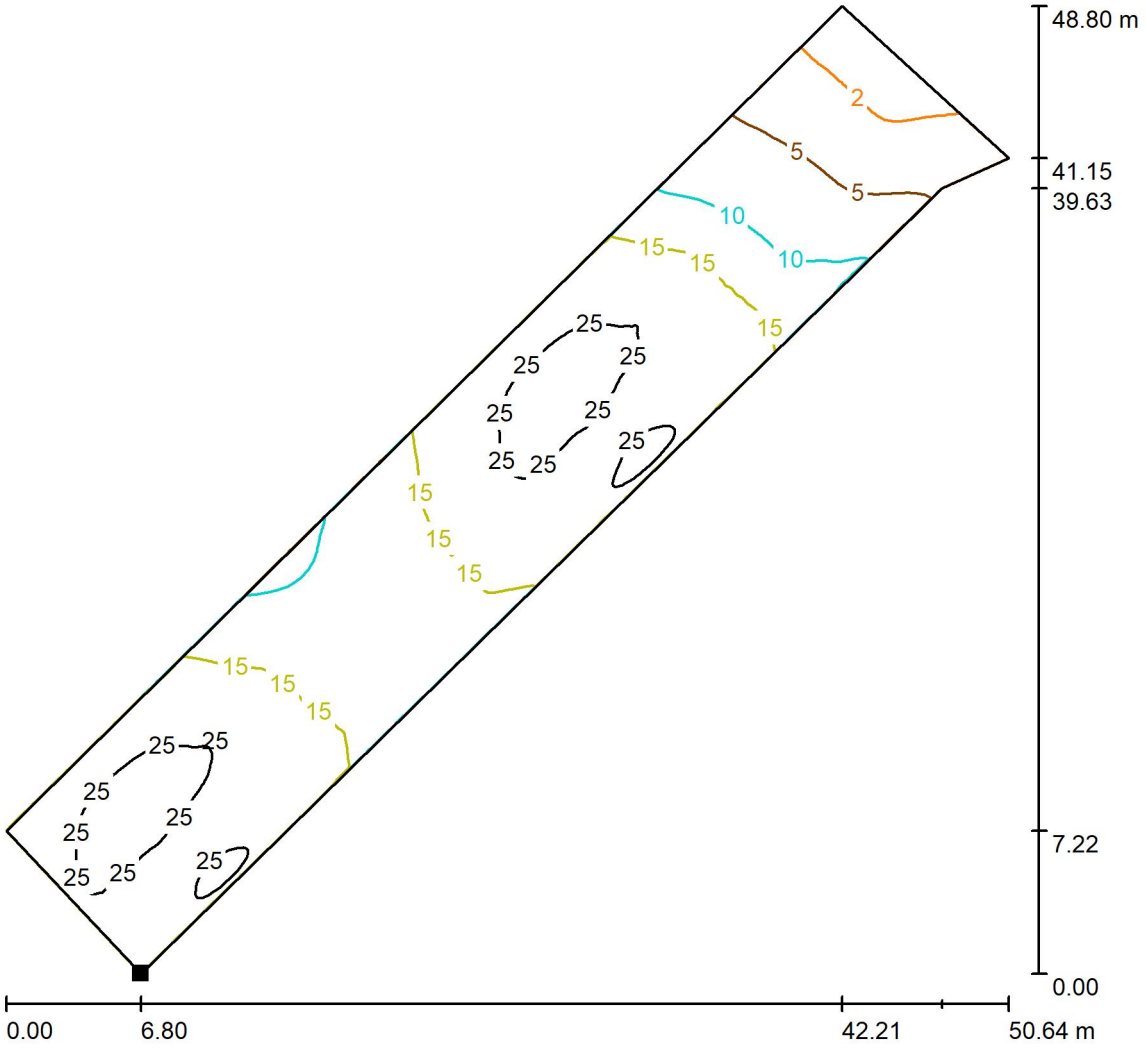
Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
17	3.72	38	0.221	0.098

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

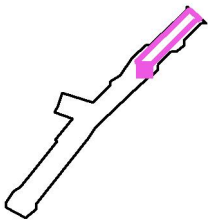
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / Calçada tram 3 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 382

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(125.285 m, 107.974 m, 0.000 m)



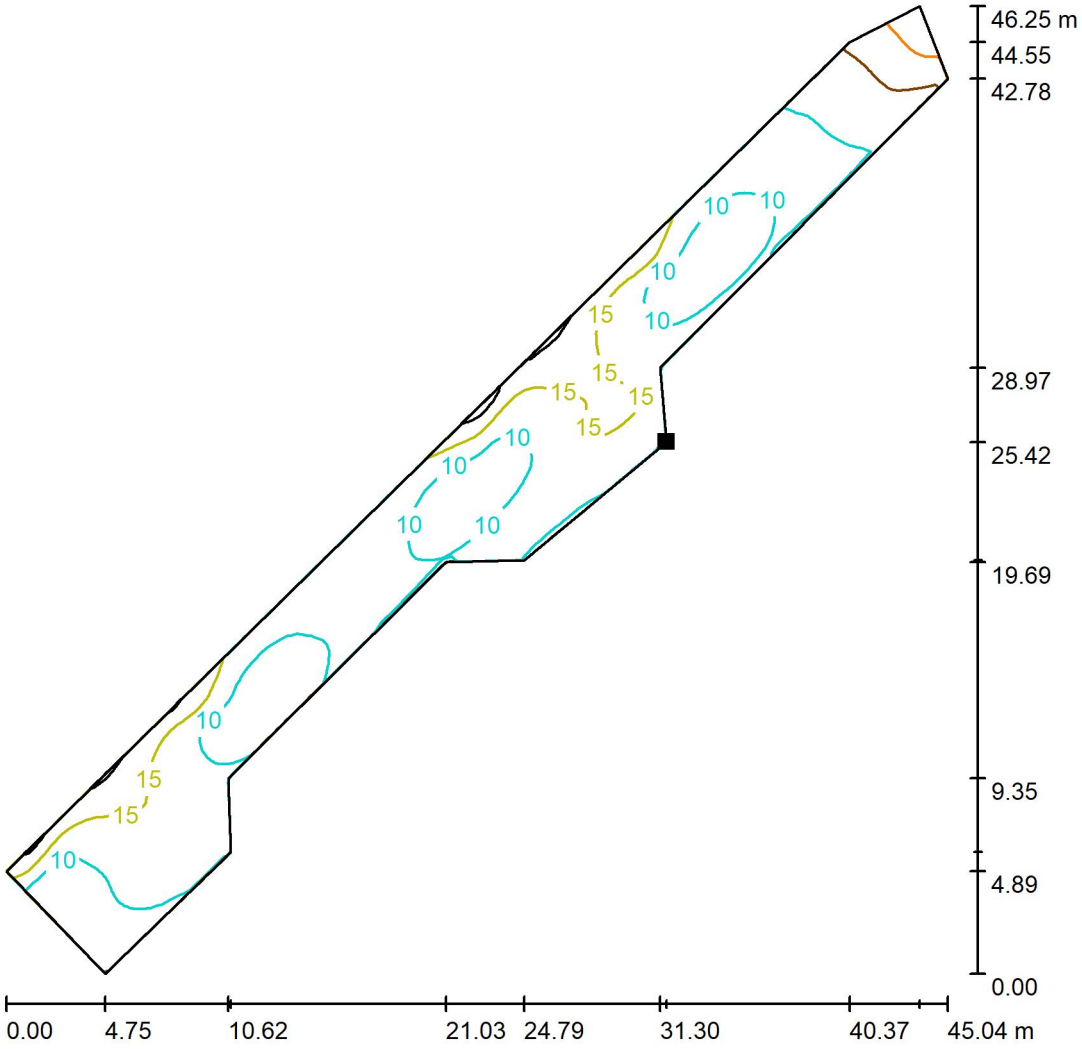
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	0.92	30	0.057	0.030

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

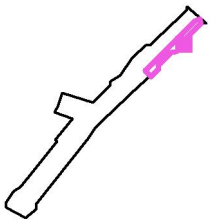
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / Vorera 3 est / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 362

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(156.872 m, 128.441 m, 0.000 m)



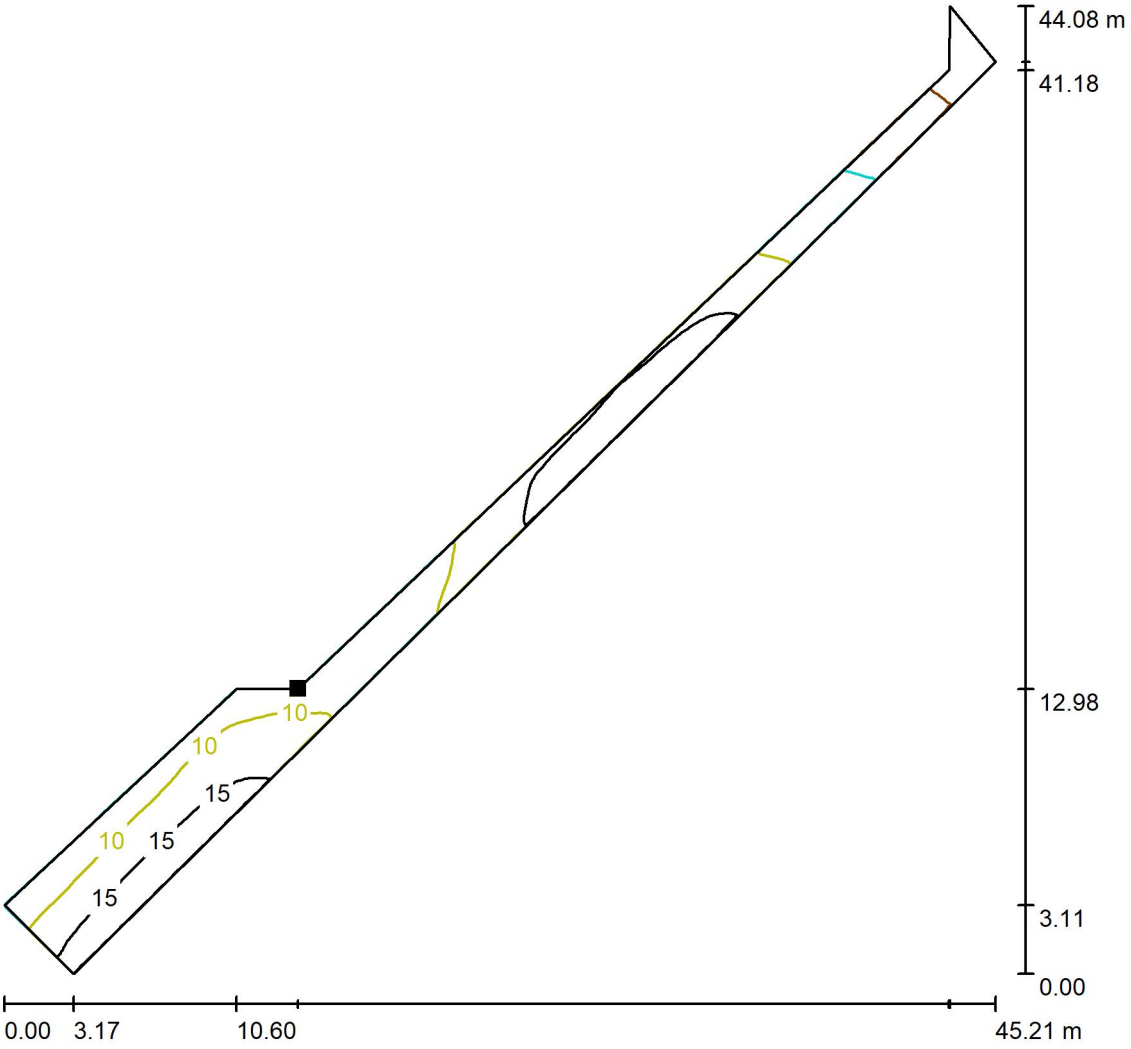
Trama: 128 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	2.21	22	0.197	0.102

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

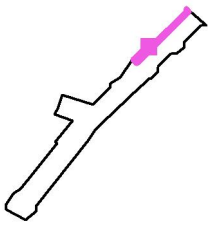
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / Vorera 3 oest / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 345

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(128.737 m, 128.042 m, 0.000 m)



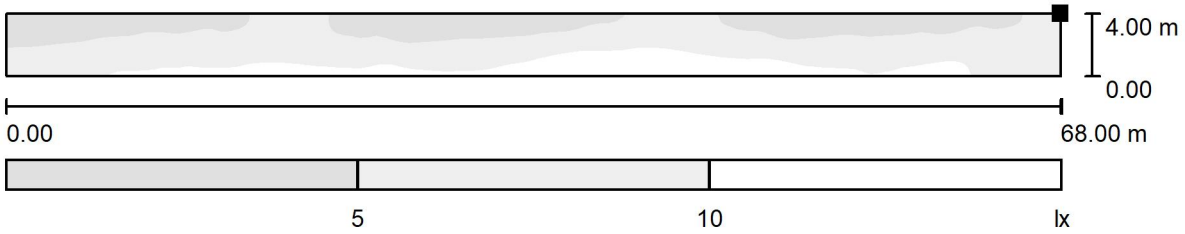
Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	0.91	20	0.080	0.046

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

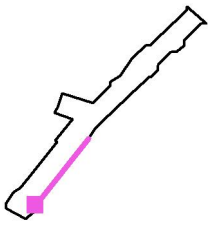
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / LLUM INTRUSA - Façana 1, h= 0-4m / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 487

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(37.328 m, 0.702 m, 4.000 m)



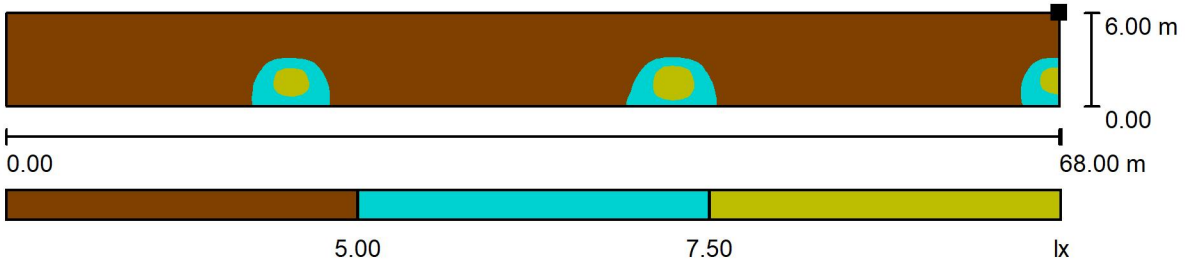
Trama: 128 x 16 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.05	2.22	14	0.314	0.160

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

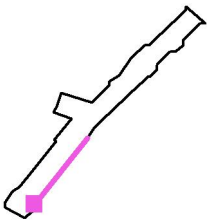
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / LLUM INTRUSA - Façana 1, h= 4-10m / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 487

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(37.328 m, 0.701 m, 10.000 m)



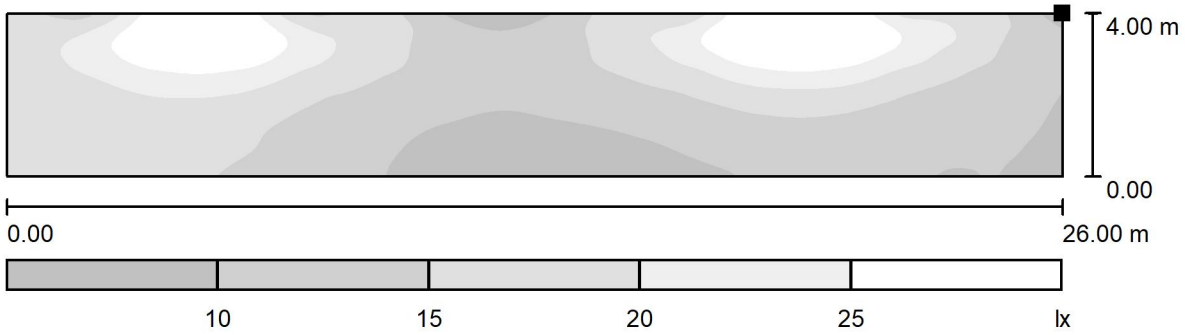
Trama: 128 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
2.41	1.19	10	0.495	0.119

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

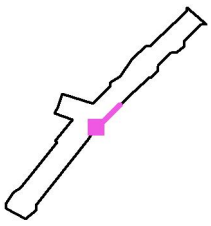
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / LLUM INTRUSA - Façana 2-e, h= 0-4m / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 186

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(86.329 m, 62.877 m, 4.000 m)



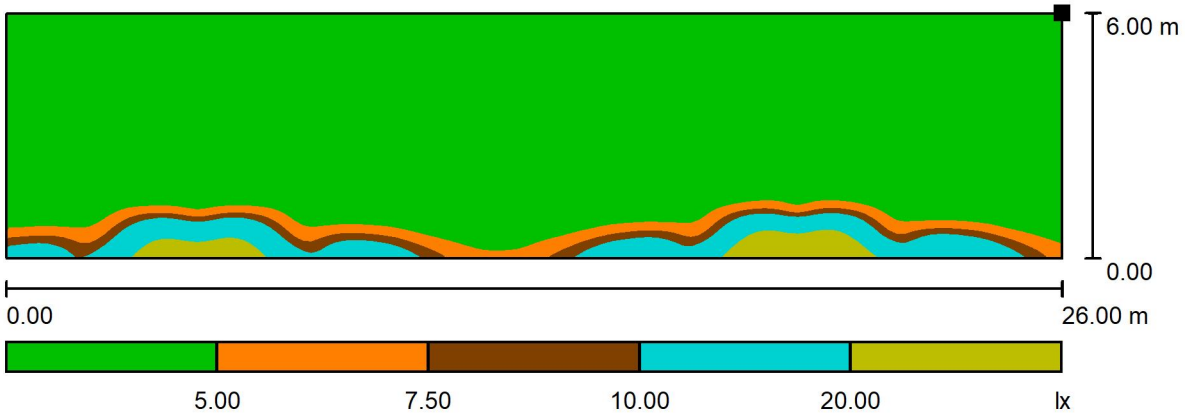
Trama: 128 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	6.95	36	0.431	0.191

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

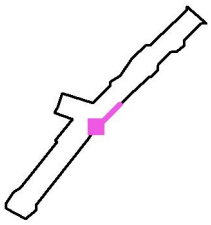
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / LLUM INTRUSA - Façana 2-e, h= 4-10m / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 186

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(86.329 m, 62.877 m, 10.000 m)



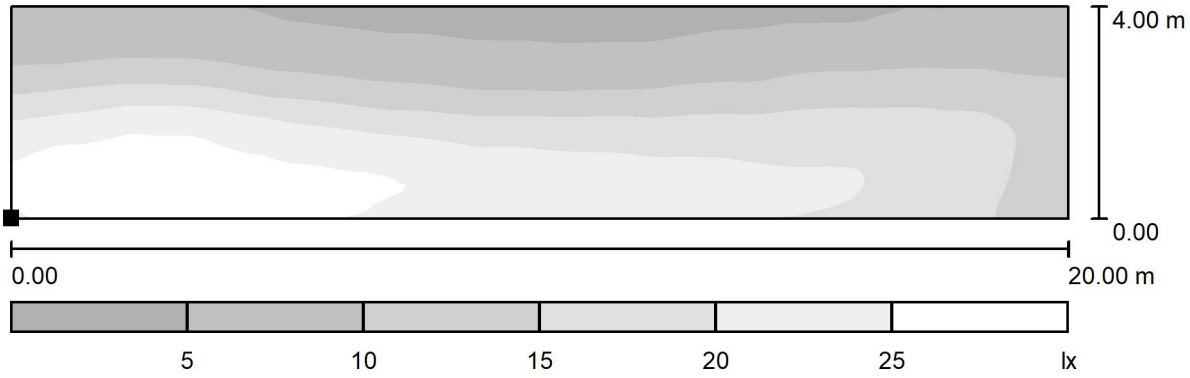
Trama: 128 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
3.74	1.76	33	0.471	0.054

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

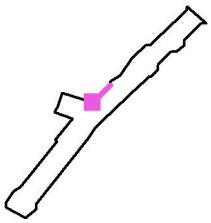
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / LLUM INTRUSA - Façana 2-o, h= 0-4m / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 143

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(83.278 m, 82.173 m, 0.000 m)



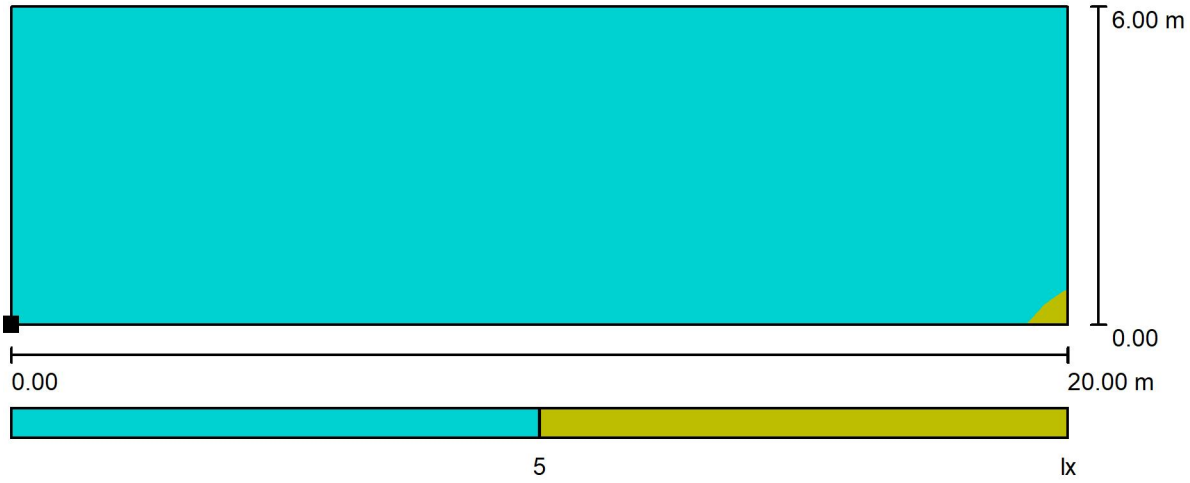
Trama: 128 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	3.68	27	0.246	0.135

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

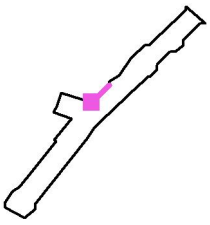
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / LLUM INTRUSA - Façana 2-o, h= 4-10m / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 143

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(83.278 m, 82.173 m, 4.000 m)



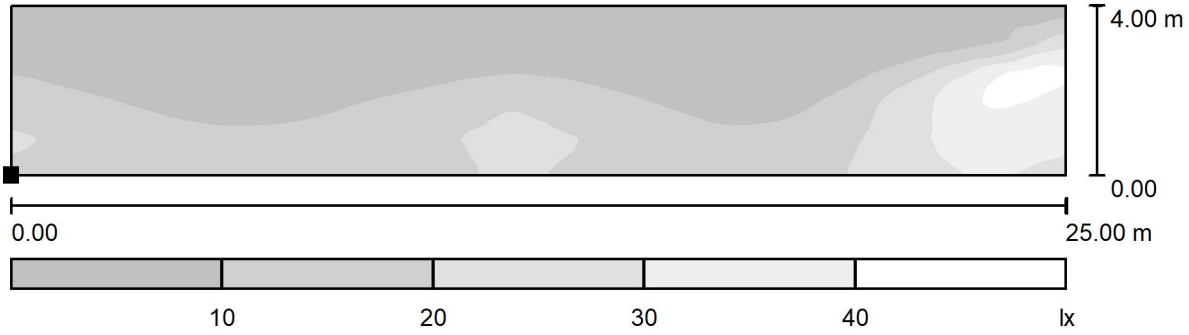
Trama: 64 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
2.19	1.57	5.73	0.717	0.274

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

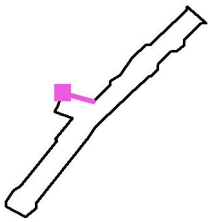
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / LLUM INTRUSA - Façana 0, h= 0-4m / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 179

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(59.267 m, 89.346 m, 0.000 m)



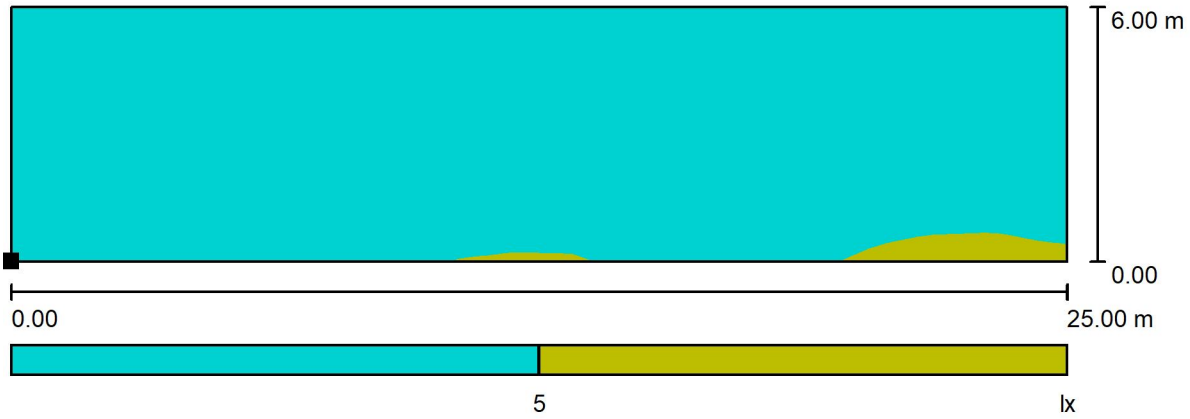
Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	2.88	44	0.230	0.066

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

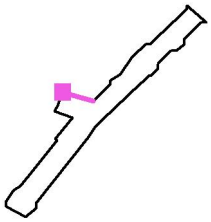
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / LLUM INTRUSA - Façana 0, h= 4-10m / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 179

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(59.267 m, 89.346 m, 4.000 m)



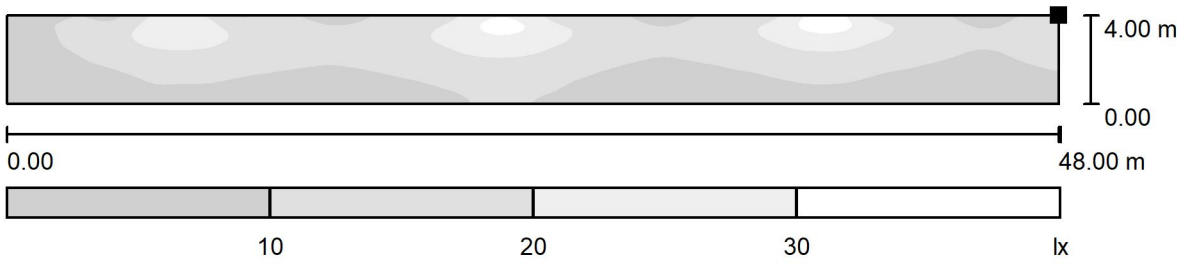
Trama: 64 x 16 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
2.41	1.31	7.35	0.546	0.179

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

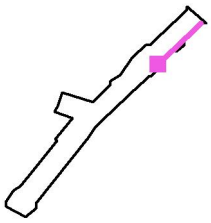
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / LLUM INTRUSA - Façana 3, h= 0-4m / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 344

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(135.735 m, 112.504 m, 4.000 m)



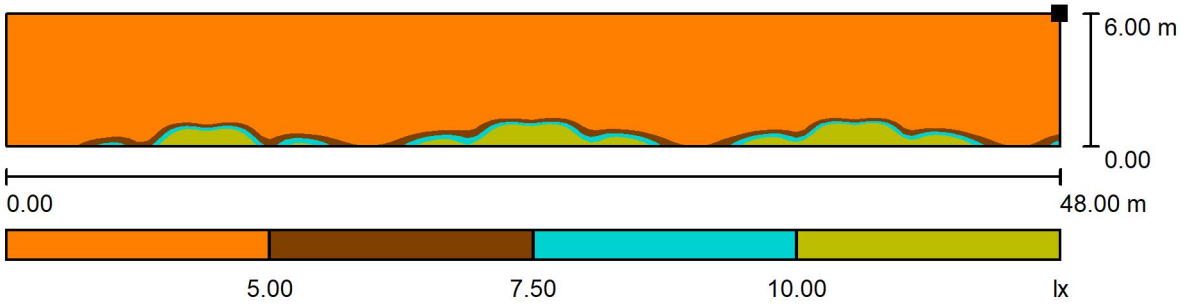
Trama: 128 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	2.65	34	0.209	0.078

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

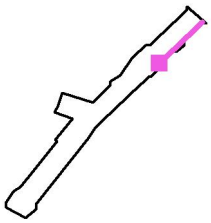
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Av. Primavera + Av. Catalunya / LLUM INTRUSA - Façana 3, h= 4-10m / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 344

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(136.735 m, 113.504 m, 10.000 m)



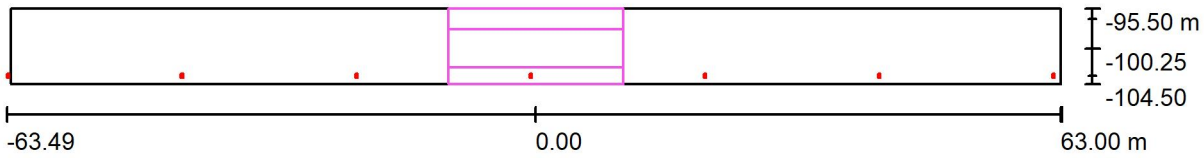
Trama: 128 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
2.46	0.48	31	0.197	0.016

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Estació / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0% Escala 1:905

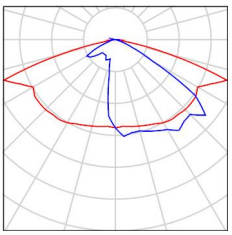
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	7	C.&G.CARANDINI VKA.1.S.CC.004.G.016I.AMM1 VEKA Roadway luminaire (1.000)	3667	3670	30.8
			Total: 25672	Total: 25690	215.5

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Estació / Lista de luminarias

7 Pieza	C.&G.CARANDINI VKA.1.S.CC.004.G.016I.AMM1 VEKA Roadway luminaire N° de artículo: VKA.1.S.CC.004.G.016I.AMM1 Flujo luminoso (Luminaria): 3667 lm Flujo luminoso (Lámparas): 3670 lm Potencia de las luminarias: 30.8 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 35 73 96 100 100 Lámpara: 1 x 004.G.016I (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

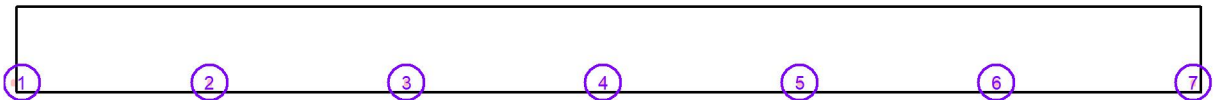
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Estació / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI VKA.1.S.CC.004.G.016I.AMM1 VEKA Roadway luminaire

3667 lm, 30.8 W, 1 x 1 x 004.G.016I (Factor de corrección 1.000).

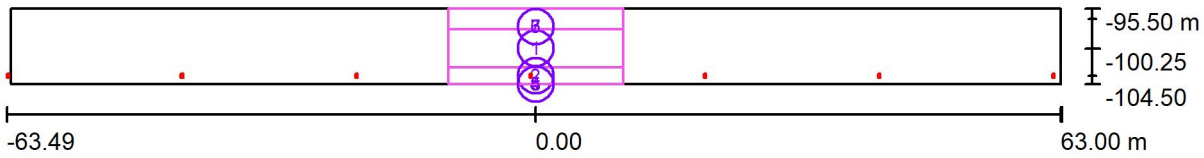


N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-63.369	-103.516	9.000	0.0	0.0	0.0
2	-42.448	-103.516	9.000	0.0	0.0	0.0
3	-21.528	-103.516	9.000	0.0	0.0	0.0
4	-0.607	-103.516	9.000	0.0	0.0	0.0
5	20.313	-103.516	9.000	0.0	0.0	0.0
6	41.234	-103.516	9.000	0.0	0.0	0.0
7	62.154	-103.516	9.000	0.0	0.0	0.0

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Estació / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 905

Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	CALÇADA	perpendicular	128 x 32	9.48	7.15	13	0.755	0.568
2	VORERA PLL	perpendicular	128 x 16	8.94	5.96	13	0.667	0.468
3	VORERA OP	perpendicular	128 x 16	8.12	6.88	9.60	0.847	0.717
4	Llum intrusa. Façana pll, h= 0-4m	perpendicular	128 x 32	2.26	1.55	3.43	0.684	0.452
5	Llum intrusa. Façana pll, h= 4-10m	perpendicular	128 x 128	3.44	0.42	189	0.121	0.002
6	Llum intrusa. Façana op, h= 0-4m	perpendicular	128 x 32	8.41	5.34	11	0.635	0.494
7	Llum intrusa. Façana op, h= 4-10m	perpendicular	128 x 64	1.78	0.43	7.68	0.239	0.056

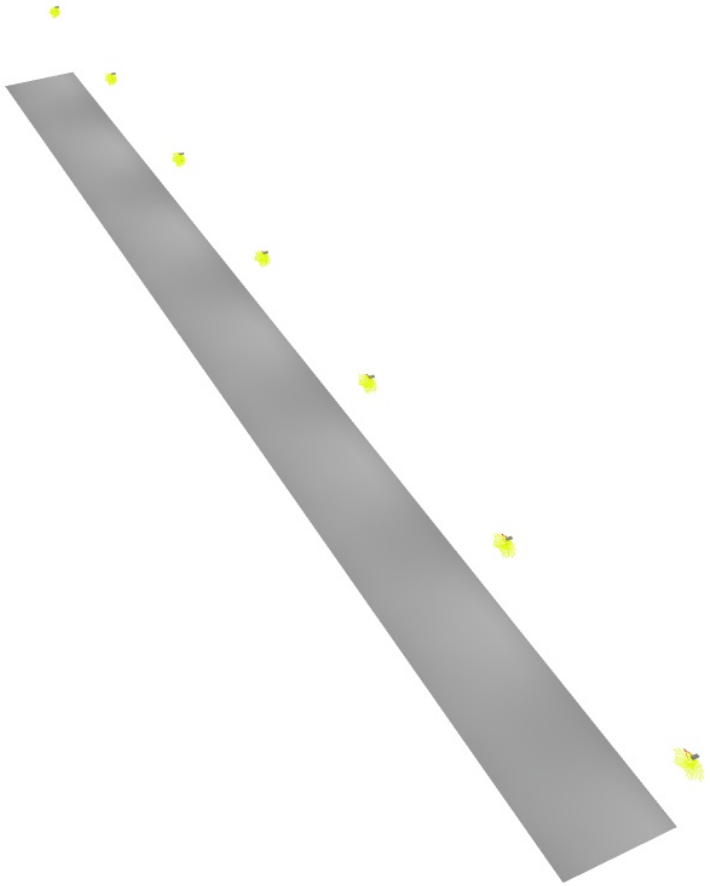
Resumen de los resultados

Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	7	5.34	0.42	189	0.08	0.00

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

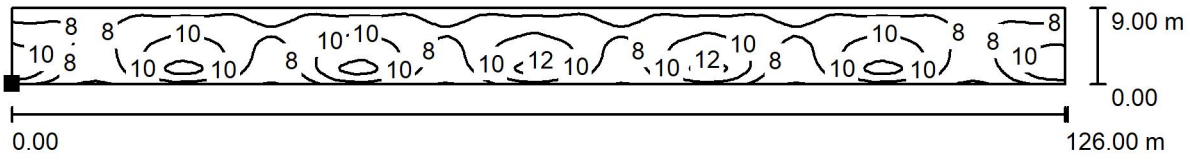
C. Estació / Rendering (procesado) en 3D



CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Estació / Elemento del suelo 1 / Superficie 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 901

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-63.000 m, -104.500 m, 0.000 m)



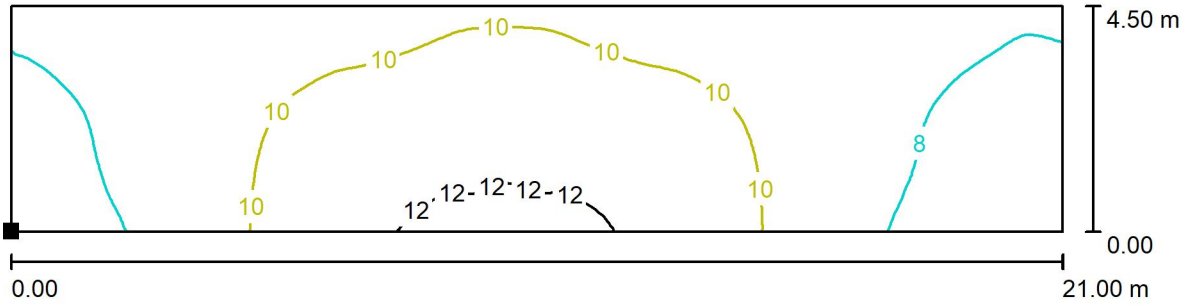
Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.88	5.75	13	0.647	0.451

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Estació / CALÇADA / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-10.500 m, -102.500 m, 0.000 m)



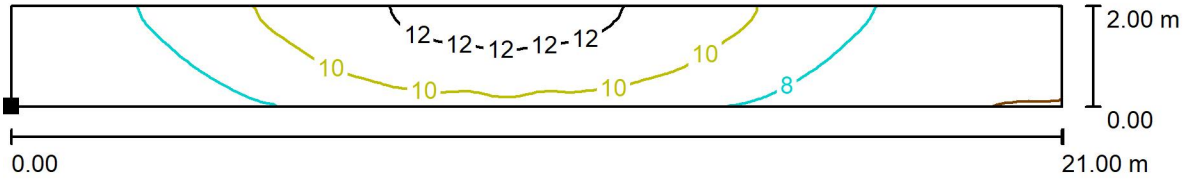
Trama: 128 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.48	7.15	13	0.755	0.568

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Estació / VORERA PLL / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-10.500 m, -104.500 m, 0.000 m)



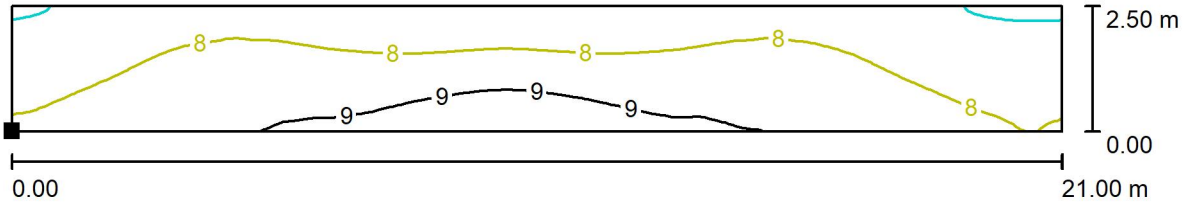
Trama: 128 x 16 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.94	5.96	13	0.667	0.468

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Estació / VORERA OP / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-10.500 m, -98.000 m, 0.000 m)



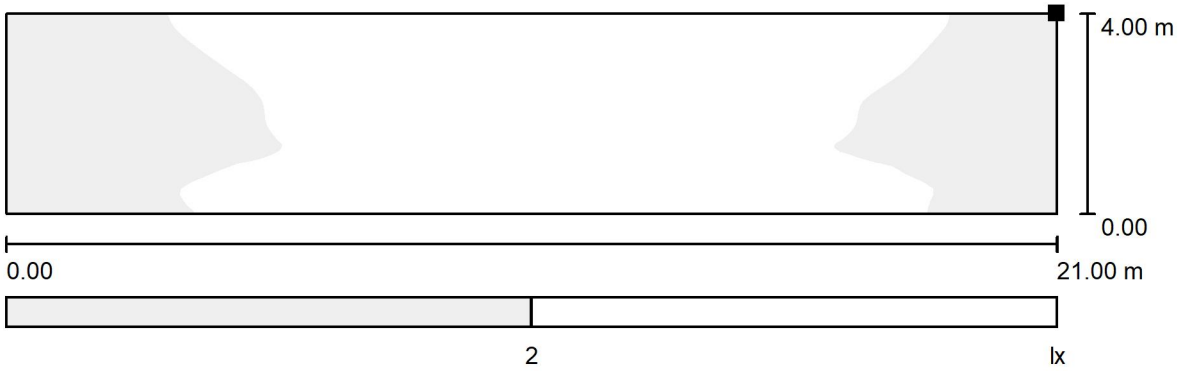
Trama: 128 x 16 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.12	6.88	9.60	0.847	0.717

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Estació / Llum intrusa. Façana pll, h= 0-4m / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 151

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-10.500 m, -104.500 m, 4.000 m)



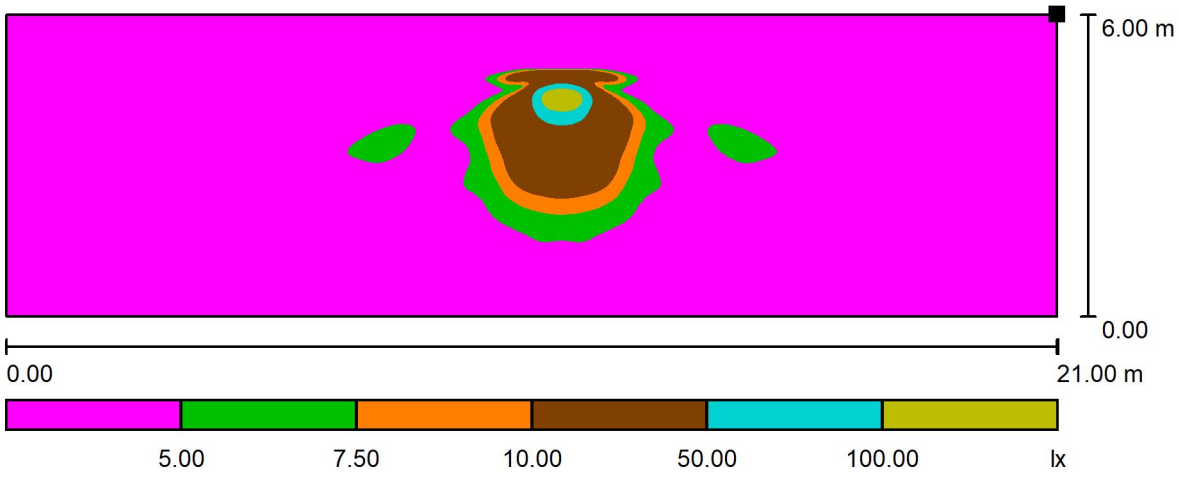
Trama: 128 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
2.26	1.55	3.43	0.684	0.452

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Estació / Llum intrusa. Façana pll, h= 4-10m / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 151

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-10.500 m, -104.500 m, 10.000 m)



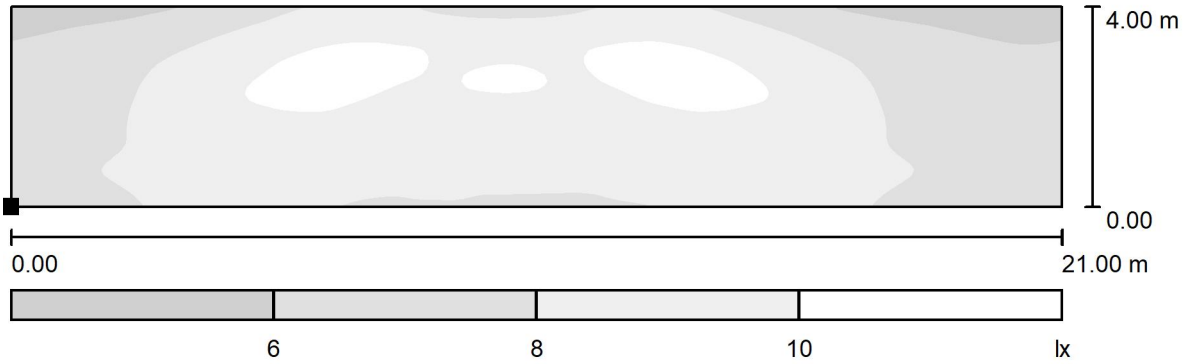
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
3.44	0.42	189	0.121	0.002

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Estació / Llum intrusa. Façana op, h= 0-4m / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 151

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-10.500 m, -95.500 m, 0.000 m)



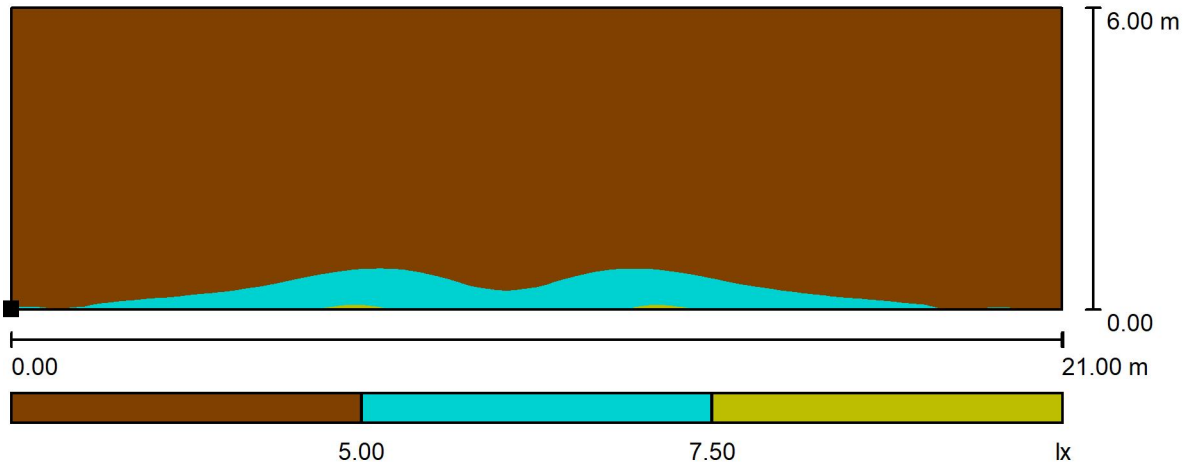
Trama: 128 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.41	5.34	11	0.635	0.494

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Estació / Llum intrusa. Façana op, h= 4-10m / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 151

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-10.500 m, -95.500 m, 4.000 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1.78	0.43	7.68	0.239	0.056

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

ESTUDI ÀMBIT 3 - Carrers adjacents a Av. Catalunya

fm=0,8 | Tc=2700K

C. NORD + C. SANT JOAQUIM
- Veka 016E.AMM4 (2526 lm - 20,9 W) amb correcció x0,9

C. URALITA
- Veka 016C.AMM1.P (1675 lm - 16,1 W) amb paralúmens intern

PTGE. FERROCARRIL
- Spin 008E.XMM1 (973 LM - 11,2 W) amb paralúmens intern

Miatec Innova S.L.:
C. Llenguadoc 35-39:
08030 Barcelona:
93 311 39 74:
miatec@miatec.cat:

Fecha: 21.12.2024
Proyecto elaborado por: Miatec Innova S.L.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

21.12.2024

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Índice

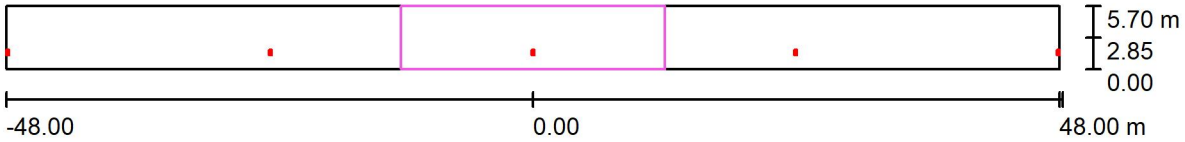
ESTUDI ÀMBIT 3 - Carrers adjacents a Av. Catalunya
Portada del proyecto 1
Índice 2
C. Nord + C. Sant Joaquim
Datos de planificación 3
Lista de luminarias 4
Luminarias (lista de coordenadas) 5
Superficie de cálculo (sumario de resultados) 6
Superficies exteriores
Llum intrusa. Façana Pll avall
Gama de grises (E, perpendicular) 7
LLUM INTRUSA. Façana Pll amunt
Gama de grises (E, perpendicular) 8
Llum intrusaFaçana Op avall
Gama de grises (E, perpendicular) 9
LLUM INTRUSA. Façana Op amunt
Gama de grises (E, perpendicular) 10
PLATAFORMA ÚNICA
Isolíneas (E, perpendicular) 11
C. Uralita
Datos de planificación 12
Lista de luminarias 13
Luminarias (lista de coordenadas) 14
Superficie de cálculo (sumario de resultados) 15
Superficies exteriores
Llum intrusa. Façana Pll avall
Gama de grises (E, perpendicular) 16
LLUM INTRUSA. Façana Pll amunt
Gama de grises (E, perpendicular) 17
Llum intrusa. Façana Op avall
Gama de grises (E, perpendicular) 18
LLUM INTRUSA. Façana Op amunt
Gama de grises (E, perpendicular) 19
PLATAFORMA ÚNICA
Isolíneas (E, perpendicular) 20
Ptge. Carril
Datos de planificación 21
Lista de luminarias 22
Luminarias (lista de coordenadas) 23
Superficie de cálculo (sumario de resultados) 24
Superficies exteriores
LLUM INTRUSA. Façana Pll avall
Gama de grises (E, perpendicular) 25
Llum intrusa. Façana Pll amunt
Gama de grises (E, perpendicular) 26
LLUM INTRUSA. Façana Op avall
Gama de grises (E, perpendicular) 27
Llum intrusa. Façana Op amunt
Gama de grises (E, perpendicular) 28
PLATAFORMA ÚNICA
Isolíneas (E, perpendicular) 29

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

21.12.2024

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Nord + C. Sant Joaquim / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0% Escala 1:687

Lista de piezas - Luminarias

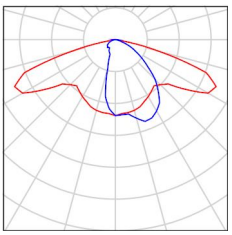
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	5	C.&G.CARANDINI VKA.1.S.CC.003.G.016E.AMM4 VEKA Roadway luminaire (0.900)	2523	2526	20.9
			Total: 12615	Total: 12630	104.3

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

21.12.2024

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Nord + C. Sant Joaquim / Lista de luminarias

5 Pieza	C.&G.CARANDINI VKA.1.S.CC.003.G.016E.AMM4 VEKA Roadway luminaire N° de artículo: VKA.1.S.CC.003.G.016E.AMM4 Flujo luminoso (Luminaria): 2523 lm Flujo luminoso (Lámparas): 2526 lm Potencia de las luminarias: 20.9 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 40 72 96 100 100 Lámpara: 1 x 003.G.016E (Factor de corrección 0.900).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

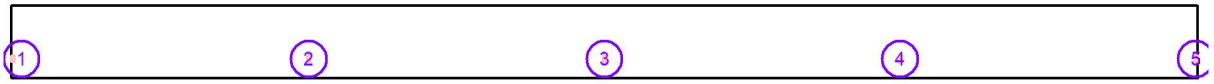
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Nord + C. Sant Joaquim / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI VKA.1.S.CC.003.G.016E.AMM4 VEKA Roadway luminaire

2523 lm, 20.9 W, 1 x 1 x 003.G.016E (Factor de corrección 0.900).

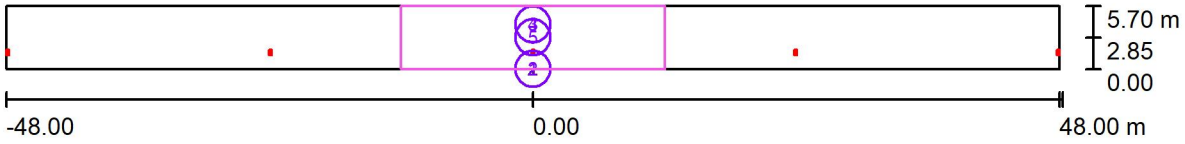


N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-47.874	1.500	5.500	0.0	0.0	0.0
2	-23.937	1.500	5.500	0.0	0.0	0.0
3	0.000	1.500	5.500	0.0	0.0	0.0
4	23.937	1.500	5.500	0.0	0.0	0.0
5	47.874	1.500	5.500	0.0	0.0	0.0

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Nord + C. Sant Joaquim / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 687

Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Llum intrusa. Façana Pll avall	perpendicular	128 x 64	2.83	0.47	16	0.165	0.030
2	LLUM INTRUSA. Façana Pll amunt	perpendicular	128 x 64	0.93	0.25	21	0.273	0.012
3	Llum intrusaFaçana Op avall	perpendicular	128 x 64	4.94	0.61	11	0.124	0.055
4	LLUM INTRUSA. Façana Op amunt	perpendicular	128 x 64	0.51	0.26	4.75	0.503	0.054
5	PLATAFORMA ÚNICA	perpendicular	128 x 64	8.55	3.97	22	0.464	0.178

Resumen de los resultados

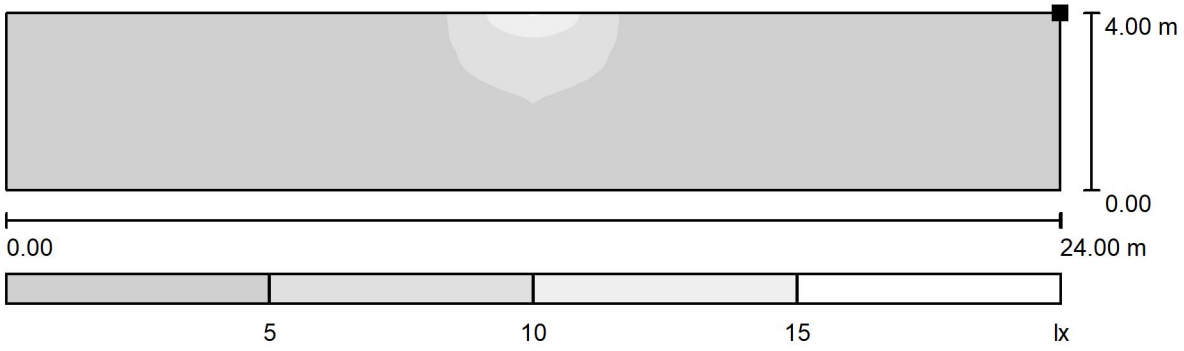
Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	5	3.94	0.25	22	0.06	0.01

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

21.12.2024

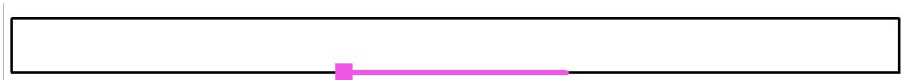
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Nord + C. Sant Joaquim / Llum intrusa. Façana PII avall / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 172

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-12.000 m, 0.000 m, 4.000 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

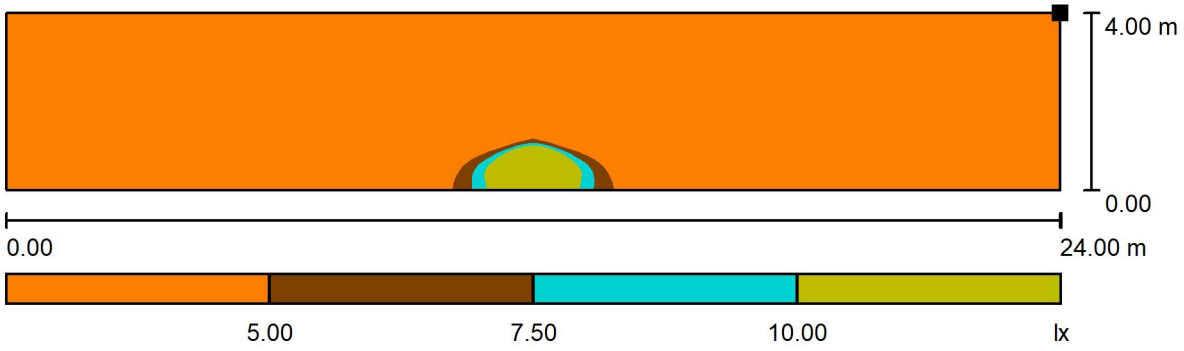
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
2.83	0.47	16	0.165	0.030

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

21.12.2024

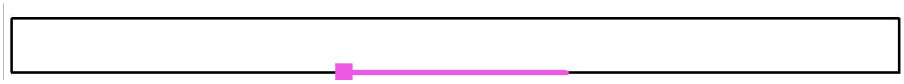
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Nord + C. Sant Joaquim / LLUM INTRUSA. Façana PII amunt / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 172

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-12.000 m, 0.000 m, 8.000 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

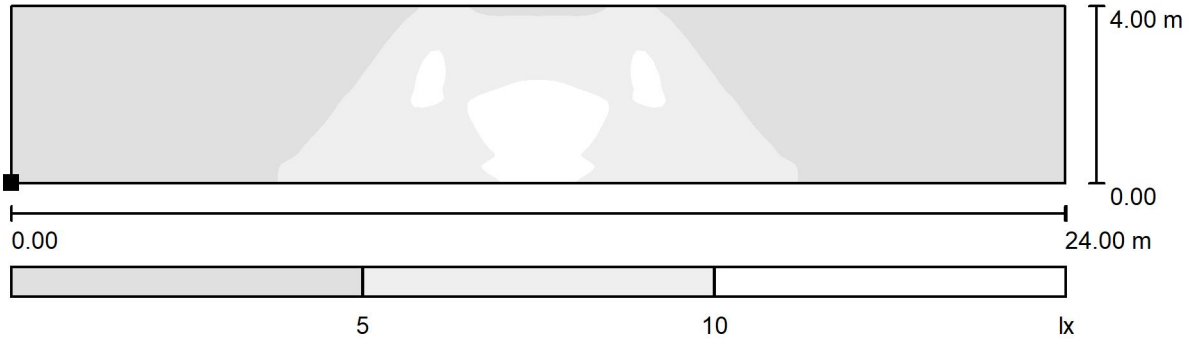
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
0.93	0.25	21	0.273	0.012

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

21.12.2024

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Nord + C. Sant Joaquim / Llum intrusaFaçana Op avall / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 172

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-12.000 m, 5.700 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

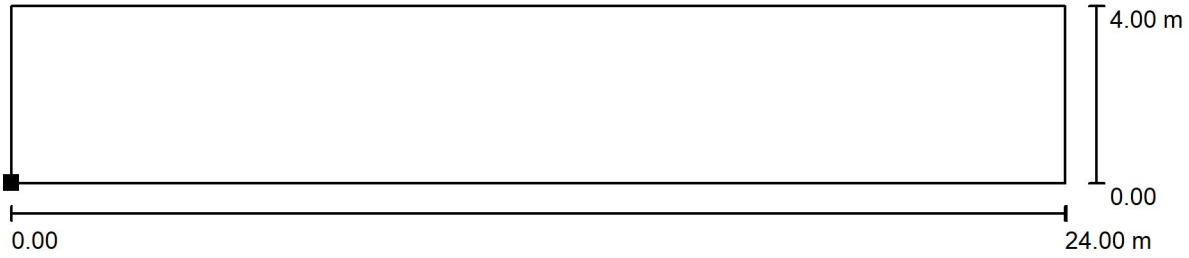
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
4.94	0.61	11	0.124	0.055

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

21.12.2024

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Nord + C. Sant Joaquim / LLUM INTRUSA. Façana Op amunt / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 172

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-12.000 m, 5.700 m, 4.000 m)



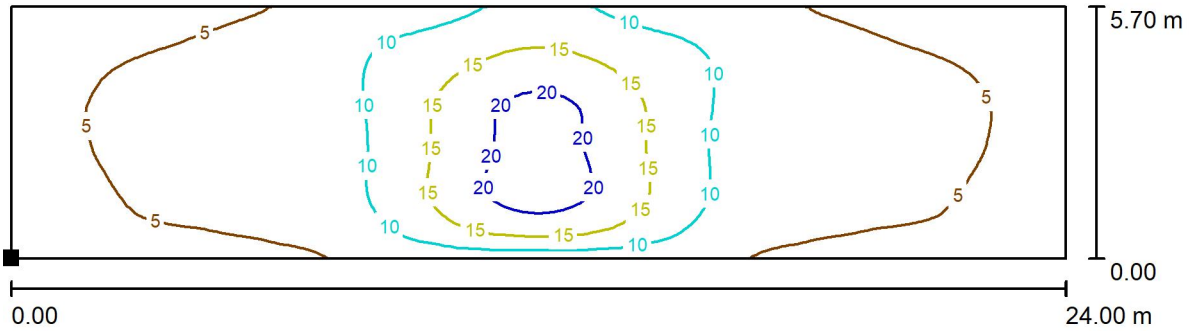
Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
0.51	0.26	4.75	0.503	0.054

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Nord + C. Sant Joaquim / PLATAFORMA ÚNICA / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 172

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-12.000 m, 0.000 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.55	3.97	22	0.464	0.178

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Uralita / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0% Escala 1:730

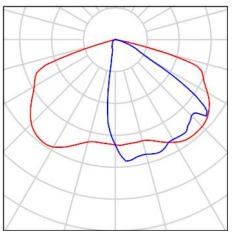
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	7	C.&G.CARANDINI S.A.U. S.A.U. VKA.1.S.CC.002.G.016C.AMM1.P VEKA Roadway luminaire (1.000)	1675	1675	16.1
			Total: 11722	Total: 11725	112.5

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Uralita / Lista de luminarias

7 Pieza	C.&G.CARANDINI S.A.U. S.A.U. VKA.1.S.CC.002.G.016C.AMM1.P VEKA Roadway luminaire N° de artículo: VKA.1.S.CC.002.G.016C.AMM1.P Flujo luminoso (Luminaria): 1675 lm Flujo luminoso (Lámparas): 1675 lm Potencia de las luminarias: 16.1 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 39 78 98 100 100 Lámpara: 1 x 002.G.016C (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

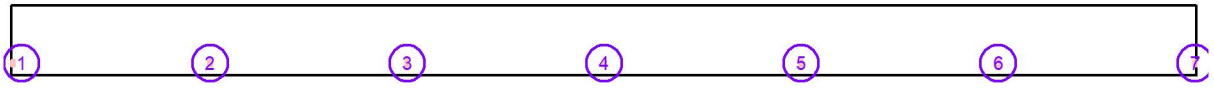
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Uralita / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI S.A.U. S.A.U. VKA.1.S.CC.002.G.016C.AMM1.P VEKA Roadway luminaire

1675 lm, 16.1 W, 1 x 1 x 002.G.016C (Factor de corrección 1.000).

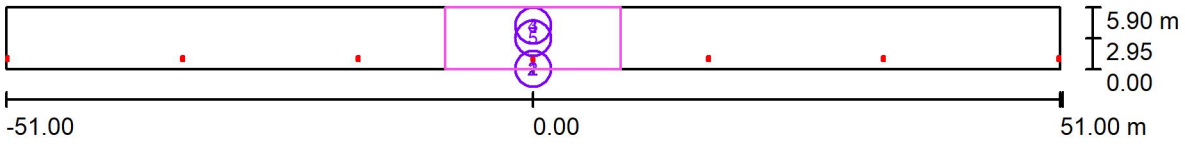


N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-50.874	1.000	5.500	0.0	0.0	0.0
2	-33.916	1.000	5.500	0.0	0.0	0.0
3	-16.958	1.000	5.500	0.0	0.0	0.0
4	0.000	1.000	5.500	0.0	0.0	0.0
5	16.958	1.000	5.500	0.0	0.0	0.0
6	33.916	1.000	5.500	0.0	0.0	0.0
7	50.874	1.000	5.500	0.0	0.0	0.0

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Uralita / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 730

Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Llum intrusa. Façana Pll avall	perpendicular	128 x 64	1.81	0.60	4.99	0.331	0.120
2	LLUM INTRUSA. Façana Pll amunt	perpendicular	128 x 64	0.64	0.34	7.58	0.528	0.045
3	Llum intrusa. Façana Op avall	perpendicular	128 x 64	5.96	0.70	12	0.118	0.061
4	LLUM INTRUSA. Façana Op amunt	perpendicular	128 x 64	0.47	0.34	1.60	0.723	0.211
5	PLATAFORMA ÚNICA	perpendicular	128 x 64	9.15	3.61	18	0.395	0.202

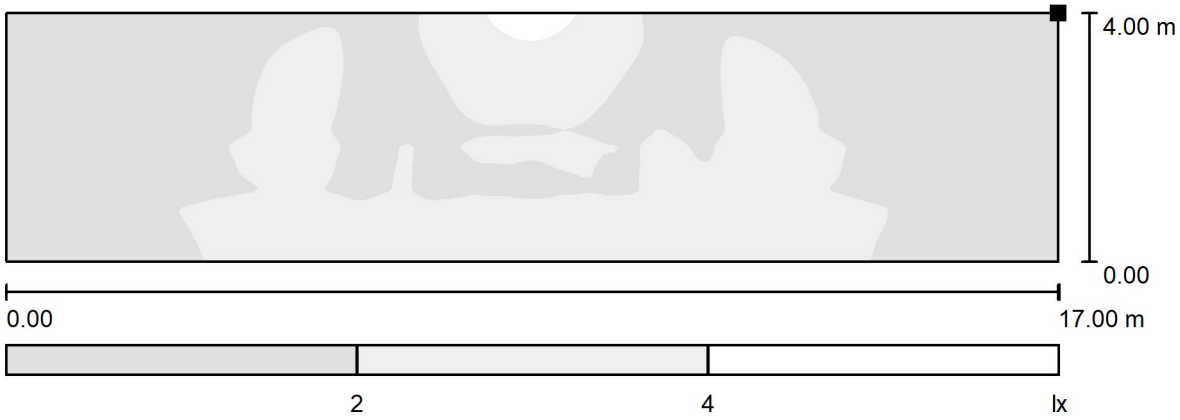
Resumen de los resultados

Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	5	4.09	0.34	18	0.08	0.02

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Uralita / Llum intrusa. Façana PII avall / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 122

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-8.500 m, 0.000 m, 4.000 m)



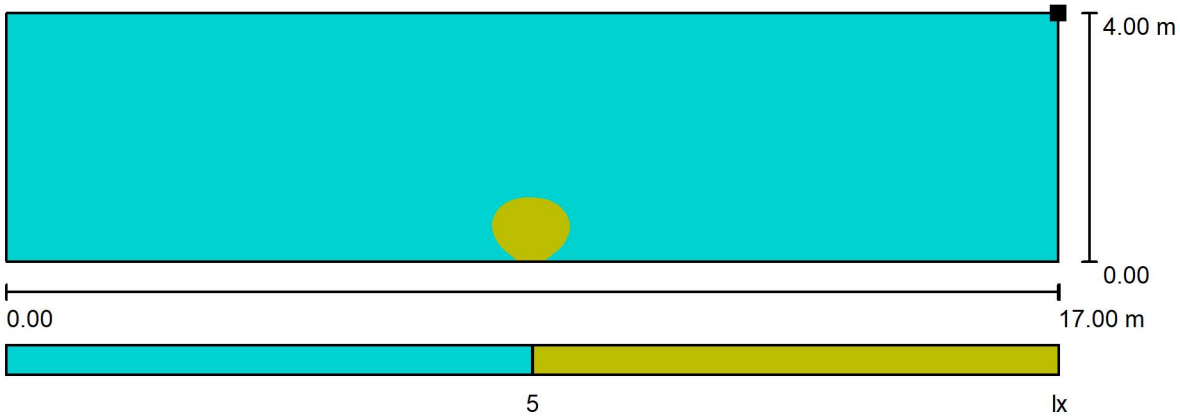
Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1.81	0.60	4.99	0.331	0.120

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Uralita / LLUM INTRUSA. Façana PII amunt / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 122

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-8.500 m, 0.000 m, 8.000 m)



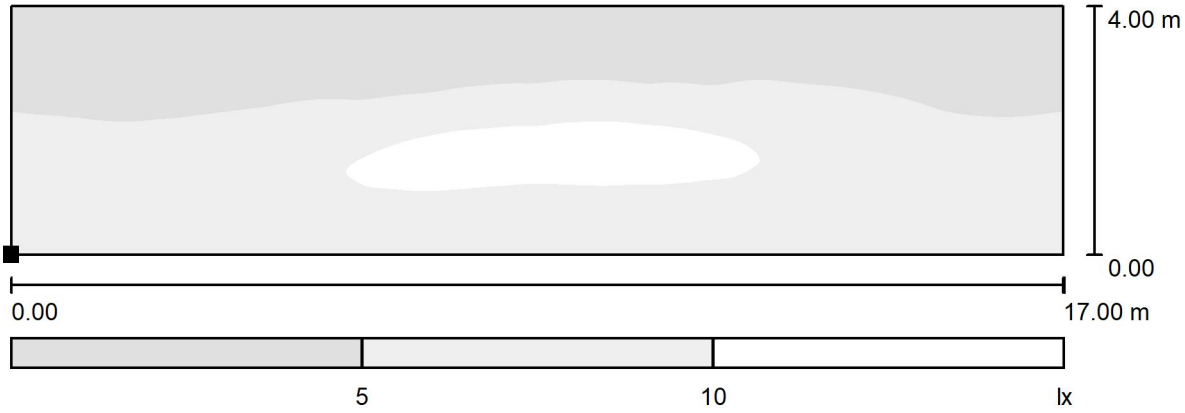
Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
0.64	0.34	7.58	0.528	0.045

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Uralita / Llum intrusa. Façana Op avall / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 122



Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-8.500 m, 5.900 m, 0.000 m)

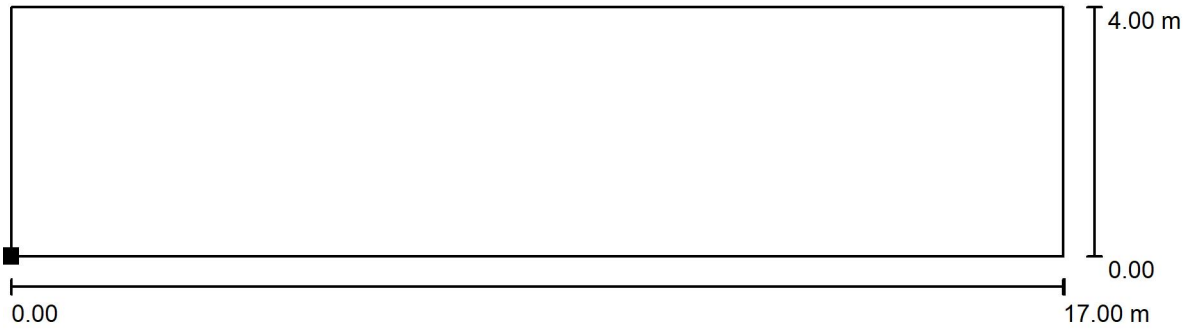
Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
5.96	0.70	12	0.118	0.061

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Uralita / LLUM INTRUSA. Façana Op amunt / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 122

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-8.500 m, 5.900 m, 4.000 m)



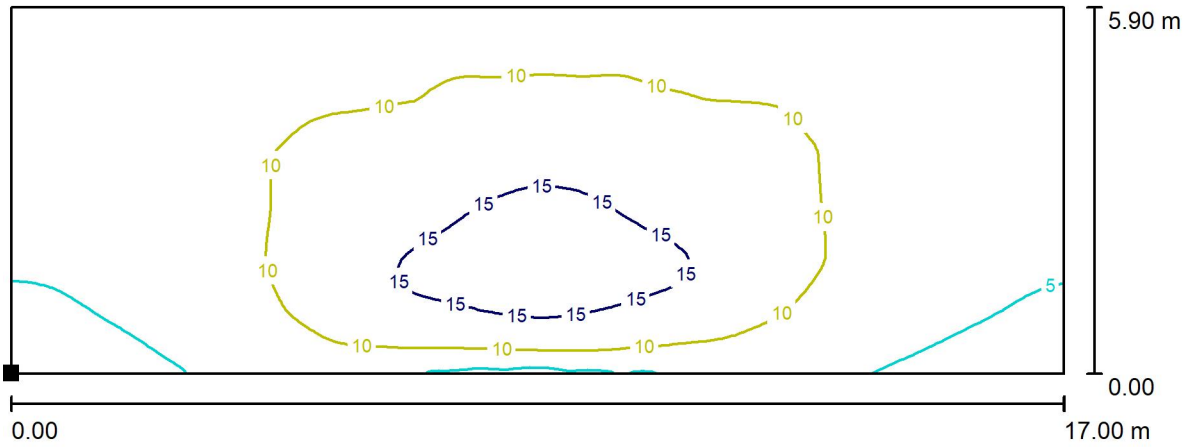
Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
0.47	0.34	1.60	0.723	0.211

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Uralita / PLATAFORMA ÚNICA / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 122



Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-8.500 m, 0.000 m, 0.000 m)

Trama: 128 x 64 Puntos

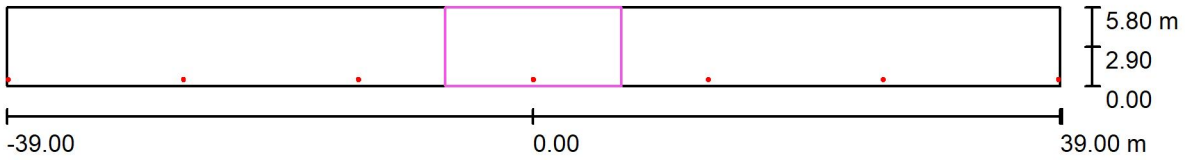
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.15	3.61	18	0.395	0.202

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

21.12.2024

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Ptge. Carril / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0% Escala 1:558

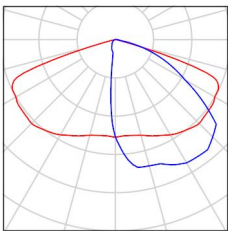
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	7	C.&G.CARANDINI SPI.2.S.CC.001.3.08E.XMM1 Spin Floodlighting luminaire (1.000)	973	973	11.2
			Total: 6813	Total: 6813	78.5

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Ptge. Carril / Lista de luminarias

7 Pieza	C.&G.CARANDINI SPI.2.S.CC.001.3.08E.XMM1 Spin Floodlighting luminaire N° de artículo: SPI.2.S.CC.001.3.08E.XMM1 Flujo luminoso (Luminaria): 973 lm Flujo luminoso (Lámparas): 973 lm Potencia de las luminarias: 11.2 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 34 71 96 100 100 Lámpara: 1 x C.LED 1000LM - 3000K (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

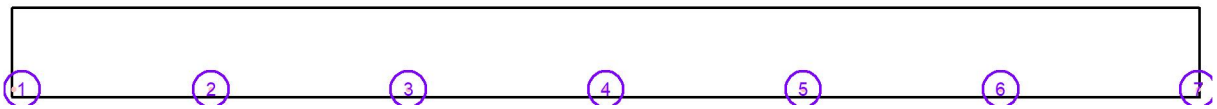
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Ptge. Carril / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI SPI.2.S.CC.001.3.08E.XMM1 Spin Floodlighting luminaire

973 lm, 11.2 W, 1 x 1 x C.LED 1000LM - 3000K (Factor de corrección 1.000).

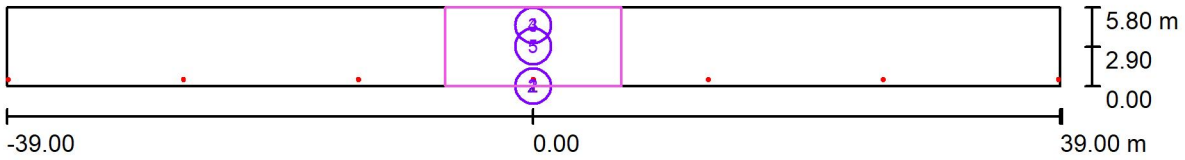


N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-38.880	0.500	4.000	0.0	0.0	0.0
2	-25.920	0.500	4.000	0.0	0.0	0.0
3	-12.960	0.500	4.000	0.0	0.0	0.0
4	0.000	0.500	4.000	0.0	0.0	0.0
5	12.960	0.500	4.000	0.0	0.0	0.0
6	25.920	0.500	4.000	0.0	0.0	0.0
7	38.880	0.500	4.000	0.0	0.0	0.0

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Ptge. Carril / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 558

Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	LLUM INTRUSA. Façana Pll avall	perpendicular	128 x 64	1.57	0.56	14	0.355	0.039
2	Llum intrusa. Façana Pll amunt	perpendicular	128 x 64	0.36	0.28	1.14	0.787	0.250
3	LLUM INTRUSA. Façana Op avall	perpendicular	128 x 64	3.33	0.60	6.79	0.181	0.089
4	Llum intrusa. Façana Op amunt	perpendicular	128 x 64	0.39	0.30	0.61	0.778	0.499
5	PLATAFORMA ÚNICA	perpendicular	128 x 64	8.05	3.67	17	0.456	0.220

Resumen de los resultados

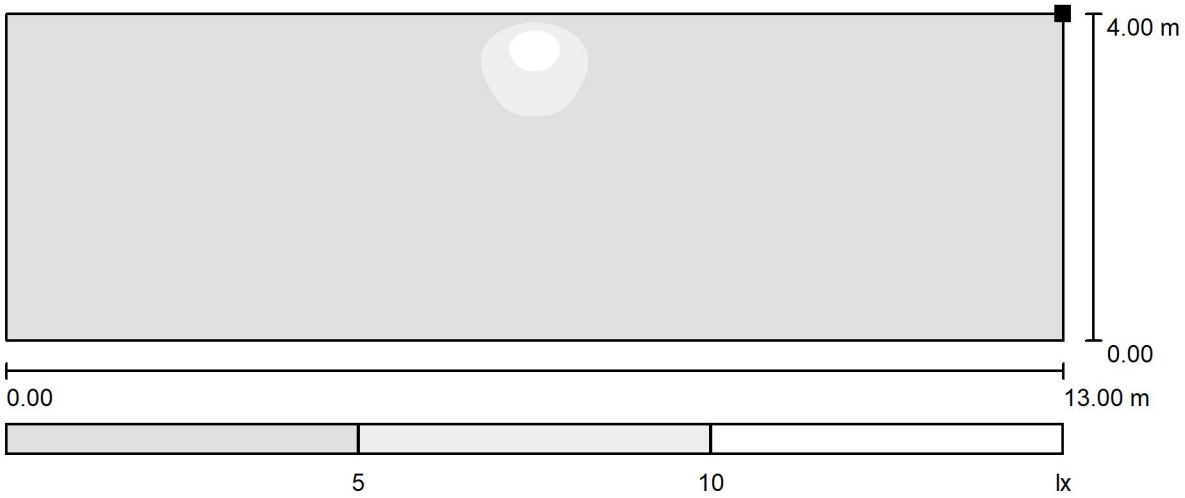
Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	5	3.18	0.28	17	0.09	0.02

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

21.12.2024

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Ptge. Carril / LLUM INTRUSA. Façana PII avall / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 93

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-6.500 m, 0.000 m, 4.000 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

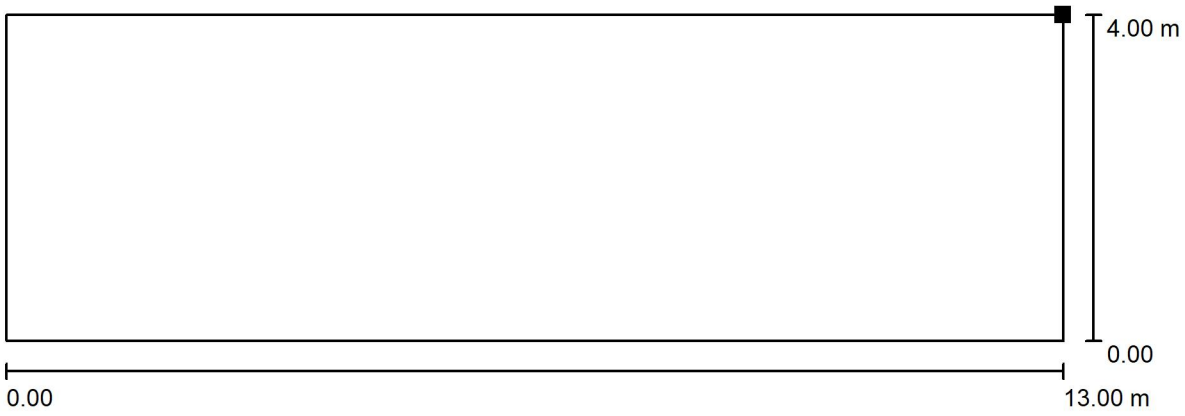
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1.57	0.56	14	0.355	0.039

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

21.12.2024

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Ptge. Carril / Llum intrusa. Façana PII amunt / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 93

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-6.500 m, 0.000 m, 8.000 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

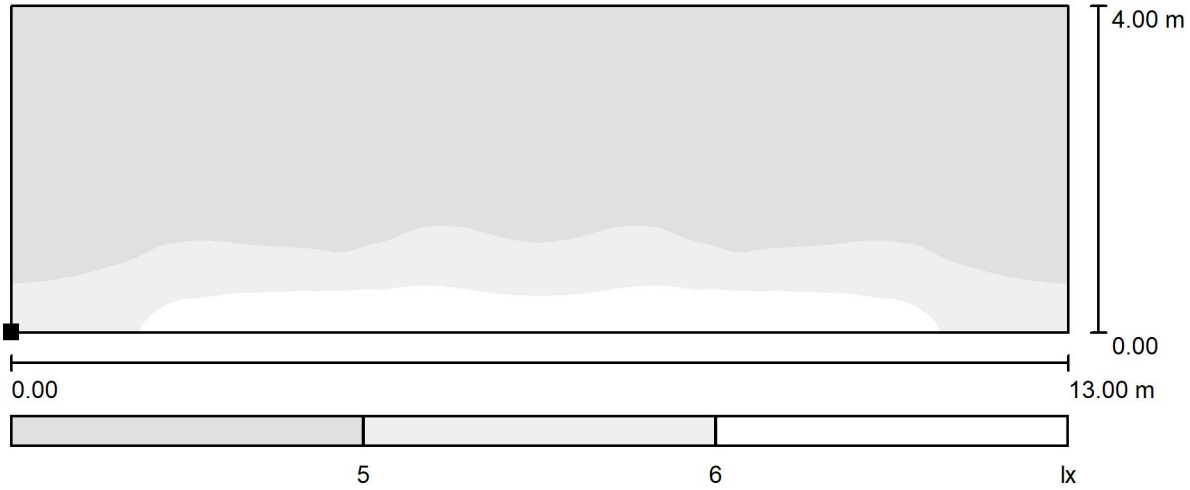
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
0.36	0.28	1.14	0.787	0.250

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

21.12.2024

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Ptge. Carril / LLUM INTRUSA. Façana Op avall / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 93



Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-6.500 m, 5.800 m, 0.000 m)

Trama: 128 x 64 Puntos

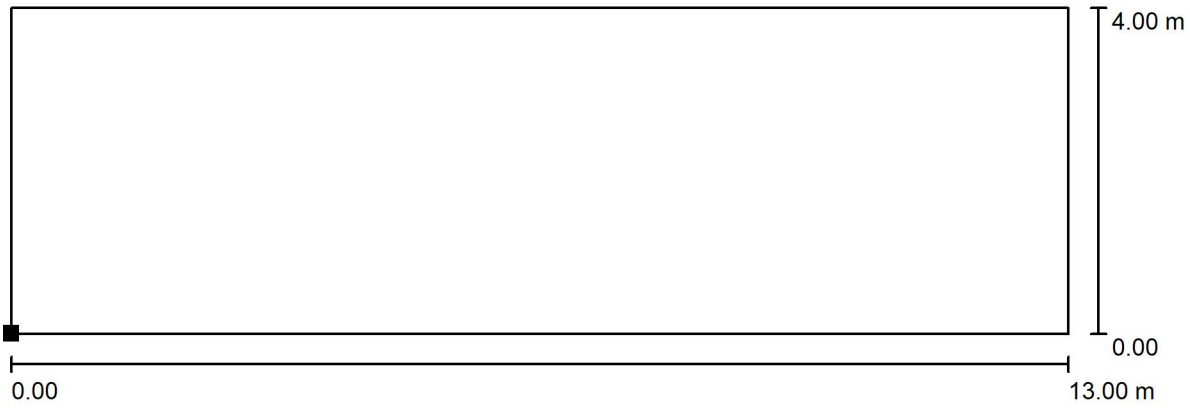
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
3.33	0.60	6.79	0.181	0.089

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

21.12.2024

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Ptge. Carril / Llum intrusa. Façana Op amunt / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 93

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-6.500 m, 5.800 m, 4.000 m)



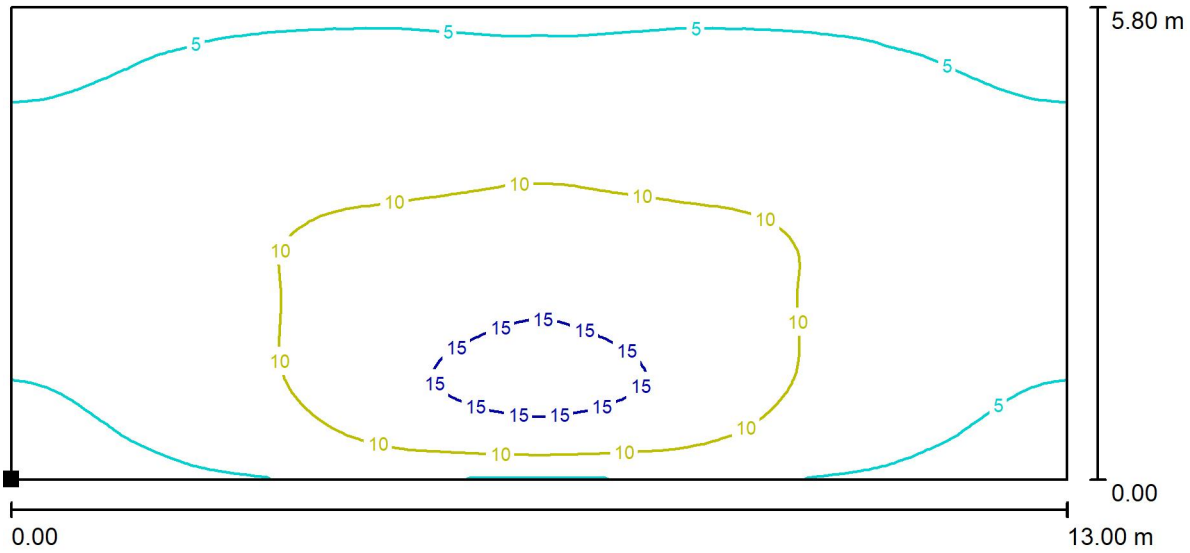
Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
0.39	0.30	0.61	0.778	0.499

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Ptge. Carril / PLATAFORMA ÚNICA / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 93

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-6.500 m, 0.000 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.05	3.67	17	0.456	0.220

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

ESTUDI ÀMBIT 4 - Pg. del Pont

fm=0,8 | Tc=2700K

TRAM PRINCIPAL:
- 8 x Veka 048K.AMM3 (11.218 lm – 103 W)
- 3 x Veka 016I.AMM2 (3667 lm – 30,8 W)
- 0 x Circus 70W (existents, s'inclouen com aportació de l'entorn)

ENTORN CASAL DE JOVES ALTIMIRA:
- 5 x Century 024K.SMA1 (5910 lm – 53,2 W)
- 3 x Veka 016A.AMM3 (1318 lm – 11,7 W)

ALTRES:
- 3 x Spin S 024K.AMA2 (6523 lm – 53,2 W)
- 3 x Circus S F4MC (2183 lm – 15 W)

Miatec Innova S.L.:
C. Llenguadoc 35-39:
08030 Barcelona:
93 311 39 74:
miatec@miatec.cat:

Fecha: 17.02.2025
Proyecto elaborado por: Miatec Innova S.L.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

17.02.2025

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

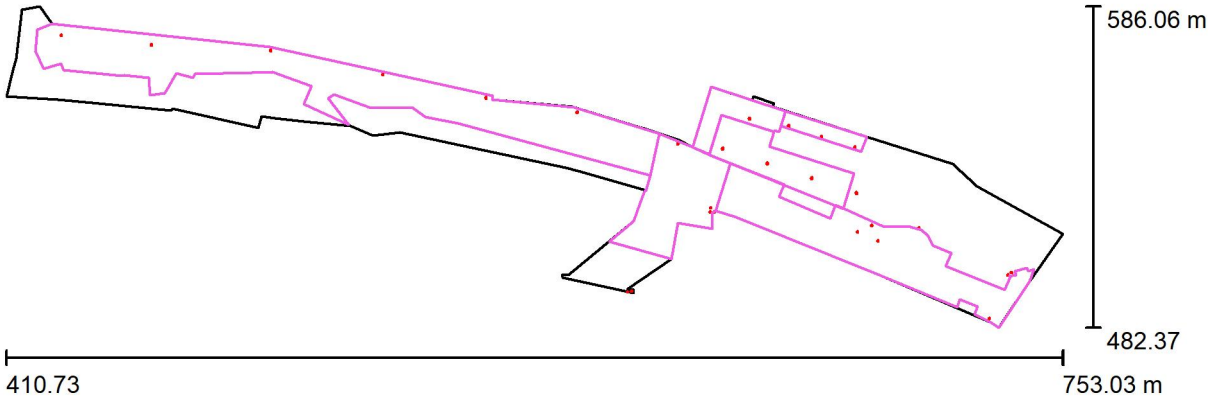
Índice

ESTUDI ÀMBIT 4 - Pg. del Pont
Portada del proyecto 1
Índice 2
PG. PONT
Datos de planificación 3
Lista de luminarias 5
Luminarias (lista de coordenadas) 7
Superficie de cálculo (sumario de resultados) 14
Rendering (procesado) en 3D 15
Superficies exteriores
Global
Superficie 1
Isolíneas (E) 16
Passeig (amunt)
Isolíneas (E, perpendicular) 17
Pont
Isolíneas (E, perpendicular) 18
Passeig (avall)
Isolíneas (E, perpendicular) 19
Entorn Casal
Isolíneas (E, perpendicular) 20
Accés carreró
Isolíneas (E, perpendicular) 21
Carreró
Isolíneas (E, perpendicular) 22

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

PG. PONT / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0% Escala 1:2448

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	5	C.&G.CARANDINI S.A.U. CEN.1.Z.CC.006.G.024K.SMA1 Century Ambiental luminaire (1.000)	5912	5910	53.2
2	3	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.006.G.024K.AMA2 Spin Floodlighting luminaire (1.000)	6522	6523	53.2
3	3	C.&G.CARANDINI VKA.1.S.CC.001.G.016A.AMM3 VEKA Roadway luminaire (1.000)	1317	1318	11.7
4	3	C.&G.CARANDINI VKA.1.S.CC.004.G.016I.AMM2 VEKA Roadway luminaire (1.000)	3666	3667	30.8
5	8	C.&G.CARANDINI VKA.1.S.CC.011.G.048K.AMM3 VEKA Roadway luminaire (1.000)	11210	11218	103.0

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

PG. PONT / Datos de planificación

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
6	2	SALVI CIRCUS 18G 27K F4MC VDR SP 70W (1.000)	9431	9431	70.0
7	3	SALVI CIRCUS S 16F 27K F4MC VDR SP 15W (1.000)	2183	2183	15.0
			Total: 179170	Total: 179229	1562.3

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

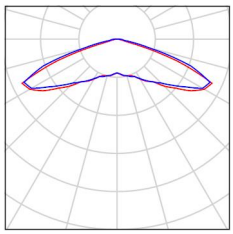
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

PG. PONT / Lista de luminarias

5 Pieza

C.&G.CARANDINI S.A.U.
CEN.1.Z.CC.006.G.024K.SMA1 Century Ambiental luminaire
N° de artículo: CEN.1.Z.CC.006.G.024K.SMA1
Flujo luminoso (Luminaria): 5912 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5910 lm
Potencia de las luminarias: 53.2 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 19 52 94 100 100
Lámpara: 1 x 006.G.024K (Factor de corrección 1.000).

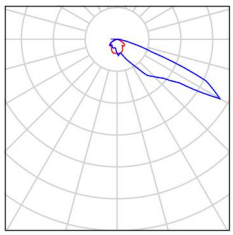
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



3 Pieza

C.&G.CARANDINI S.A.U.
SPI.2.S.CC.006.G.024K.AMA2 Spin Floodlighting luminaire
N° de artículo: SPI.2.S.CC.006.G.024K.AMA2
Flujo luminoso (Luminaria): 6522 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6523 lm
Potencia de las luminarias: 53.2 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 27 71 97 100 100
Lámpara: 1 x 006.G.024K (Factor de corrección 1.000).

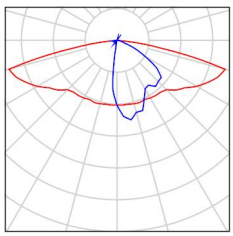
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



3 Pieza

C.&G.CARANDINI
VKA.1.S.CC.001.G.016A.AMM3 VEKA Roadway luminaire
N° de artículo: VKA.1.S.CC.001.G.016A.AMM3
Flujo luminoso (Luminaria): 1317 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1318 lm
Potencia de las luminarias: 11.7 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 32 65 93 100 100
Lámpara: 1 x 001.G.016A (Factor de corrección 1.000).

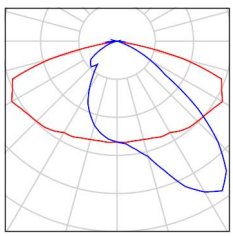
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



3 Pieza

C.&G.CARANDINI
VKA.1.S.CC.004.G.016I.AMM2 VEKA Roadway luminaire
N° de artículo: VKA.1.S.CC.004.G.016I.AMM2
Flujo luminoso (Luminaria): 3666 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3667 lm
Potencia de las luminarias: 30.8 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 36 72 96 100 100
Lámpara: 1 x 004.G.016I (Factor de corrección 1.000).

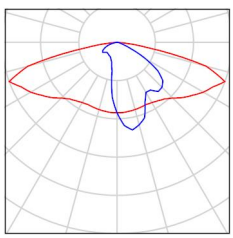
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



8 Pieza

C.&G.CARANDINI
VKA.1.S.CC.011.G.048K.AMM3 VEKA Roadway luminaire
N° de artículo: VKA.1.S.CC.011.G.048K.AMM3
Flujo luminoso (Luminaria): 11210 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 11218 lm
Potencia de las luminarias: 103.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 33 66 94 100 100

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



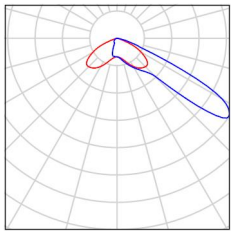
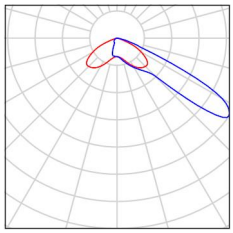
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Lámpara: 1 x 011.G.048K (Factor de corrección 1.000).

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

PG. PONT / Lista de luminarias

2 Pieza	SALVI CIRCUS 18G 27K F4MC VDR SP 70W N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 9431 lm Flujo luminoso (Lámparas): 9431 lm Potencia de las luminarias: 70.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 27 71 97 100 100 Lámpara: 1 x L5050 (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
3 Pieza	SALVI CIRCUS S 16F 27K F4MC VDR SP 15W N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 2183 lm Flujo luminoso (Lámparas): 2183 lm Potencia de las luminarias: 15.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 27 71 97 100 100 Lámpara: 1 x L5050 (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

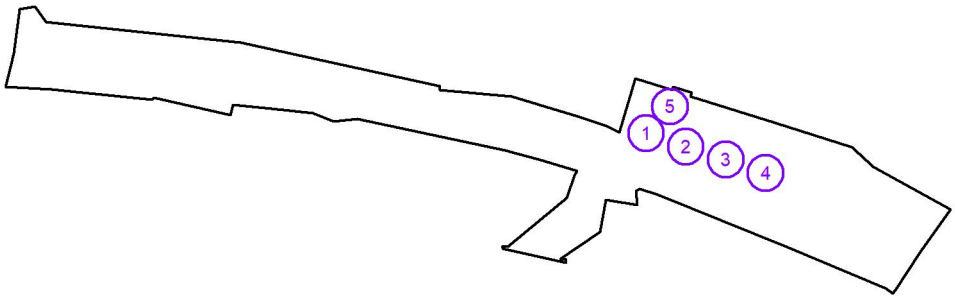
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

PG. PONT / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI S.A.U. CEN.1.Z.CC.006.G.024K.SMA1 Century Ambiental luminaire

5912 lm, 53.2 W, 1 x 1 x 006.G.024K (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	642.863	540.137	5.500	0.0	0.0	-18.3
2	657.294	535.365	5.500	0.0	0.0	-18.3
3	671.726	530.593	5.500	0.0	0.0	-18.3
4	686.157	525.821	5.500	0.0	0.0	-18.3
5	651.538	549.867	5.500	0.0	0.0	-20.3

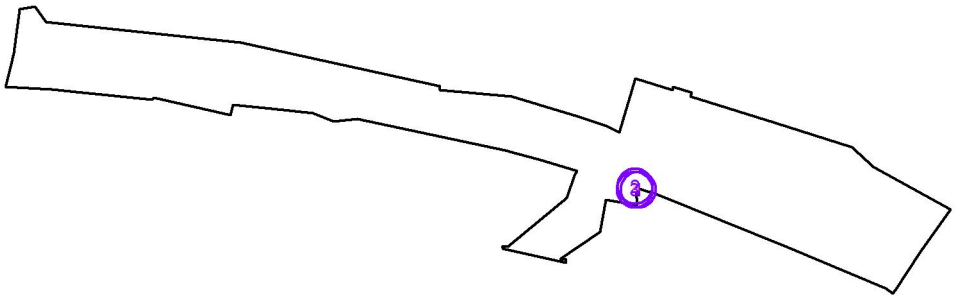
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

PG. PONT / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.006.G.024K.AMA2 Spin Floodlighting luminaire

6522 lm, 53.2 W, 1 x 1 x 006.G.024K (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	640.100	519.700	12.000	10.0	0.0	-90.0
2	638.900	521.000	12.000	10.0	0.0	60.0
3	638.800	519.700	12.000	10.0	0.0	120.0

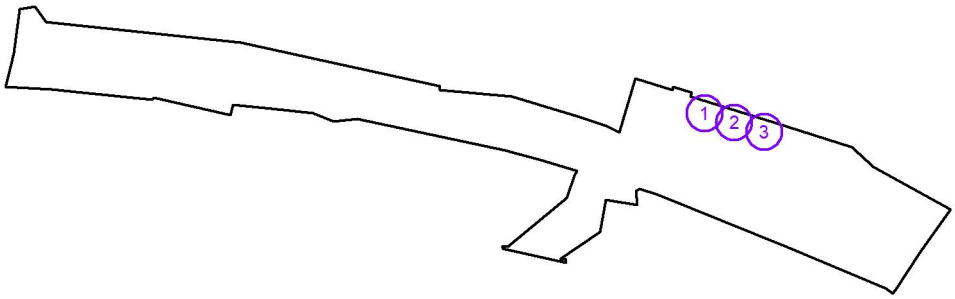
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

PG. PONT / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI VKA.1.S.CC.001.G.016A.AMM3 VEKA Roadway luminaire

1317 lm, 11.7 W, 1 x 1 x 001.G.016A (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	664.099	547.437	7.092	0.0	0.0	-17.6
2	674.892	544.015	7.092	0.0	0.0	-17.6
3	685.685	540.594	7.092	0.0	0.0	-17.6

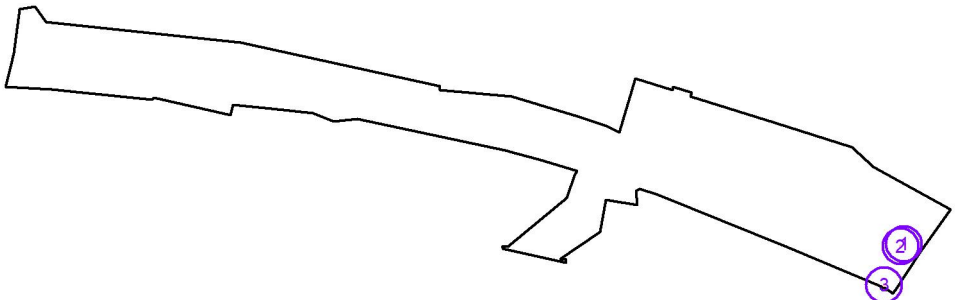
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

PG. PONT / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI VKA.1.S.CC.004.G.016I.AMM2 VEKA Roadway luminaire

3666 lm, 30.8 W, 1 x 1 x 004.G.016I (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	736.349	500.106	7.092	10.0	0.0	-110.8
2	735.095	499.326	7.092	10.0	0.0	154.3
3	729.145	485.289	7.092	10.0	0.0	-40.8

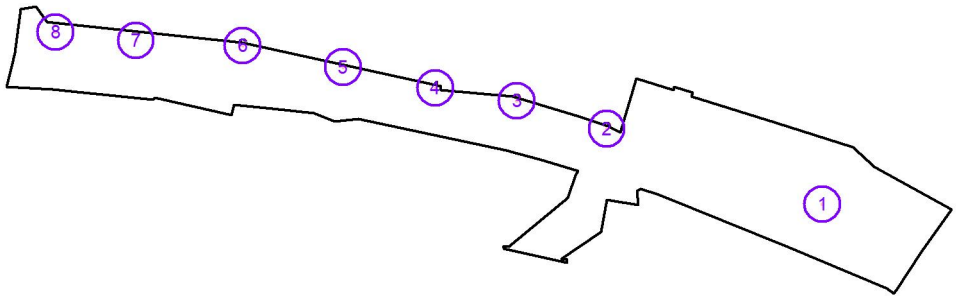
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

PG. PONT / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI VKA.1.S.CC.011.G.048K.AMM3 VEKA Roadway luminaire

11210 lm, 103.0 W, 1 x 1 x 011.G.048K (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	706.400	514.500	7.092	10.0	0.0	161.4
2	628.300	541.800	7.092	10.0	0.0	161.4
3	595.700	551.900	7.092	10.0	0.0	169.5
4	566.145	556.540	7.092	10.0	0.0	169.5
5	532.761	564.122	7.092	10.0	0.0	169.5
6	496.398	571.890	7.092	10.0	0.0	169.5
7	457.751	573.699	7.092	10.0	0.0	175.1
8	428.646	576.780	7.092	10.0	0.0	179.6

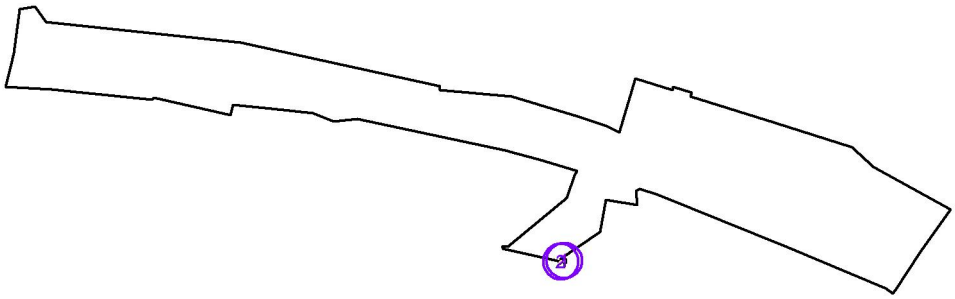
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

PG. PONT / Luminarias (lista de coordenadas)

SALVI CIRCUS 18G 27K F4MC VDR SP 70W

9431 lm, 70.0 W, 1 x 1 x L5050 (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	613.276	494.106	12.000	1.7	-9.9	-9.9
2	612.018	493.841	12.000	-7.6	-6.5	49.6

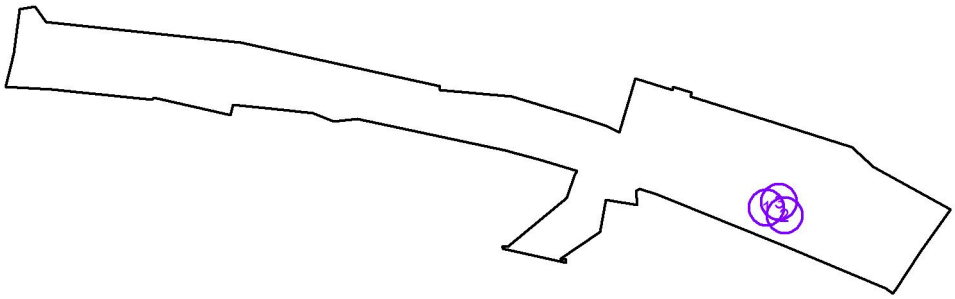
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

PG. PONT / Luminarias (lista de coordenadas)

SALVI CIRCUS S 16F 27K F4MC VDR SP 15W

2183 lm, 15.0 W, 1 x 1 x L5050 (Factor de corrección 1.000).

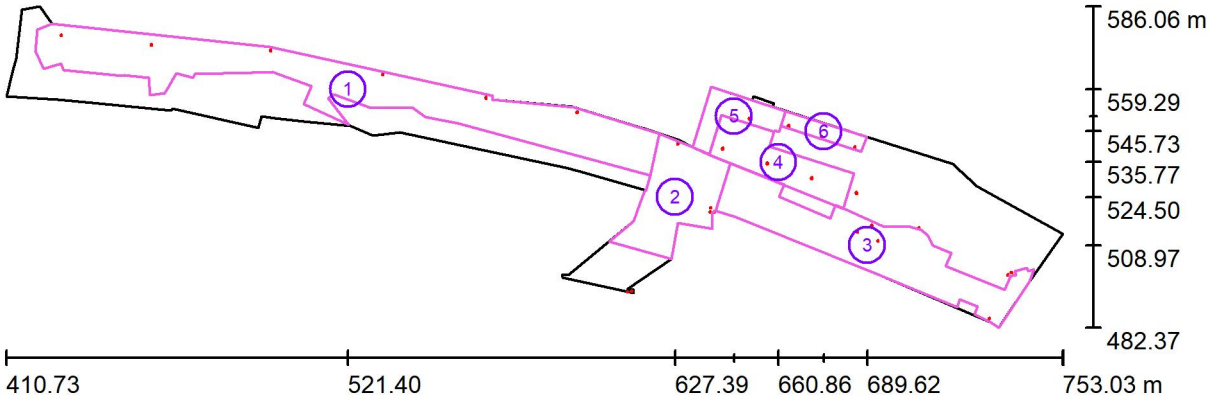


N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	686.500	513.300	4.500	20.0	0.0	158.1
2	693.100	510.400	4.500	20.0	0.0	158.1
3	691.100	515.300	4.500	20.0	0.0	-21.9

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

PG. PONT / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 2448

Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Passeig (amunt)	perpendicular	128 x 128	15	1.76	55	0.114	0.032
2	Pont	perpendicular	128 x 128	17	6.45	59	0.371	0.109
3	Passeig (avall)	perpendicular	128 x 128	12	1.24	55	0.104	0.023
4	Entorn Casal	perpendicular	128 x 128	18	12	23	0.644	0.501
5	Accés carreró	perpendicular	128 x 128	13	2.10	24	0.166	0.088
6	Carreró	perpendicular	128 x 128	11	6.29	15	0.580	0.410

Resumen de los resultados

Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	6	15	1.24	59	0.08	0.02

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

17.02.2025

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

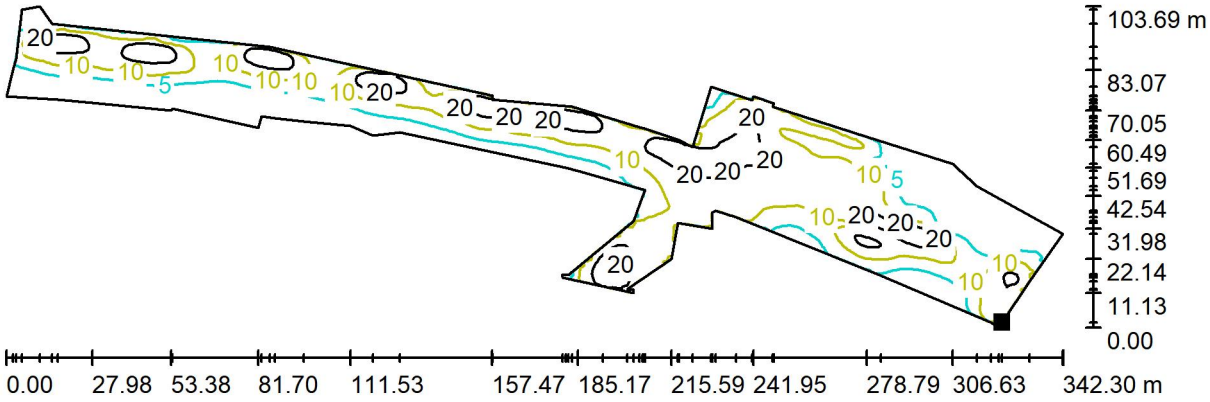
PG. PONT / Rendering (procesado) en 3D



CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatAdania/ValidarDocuments.aspx

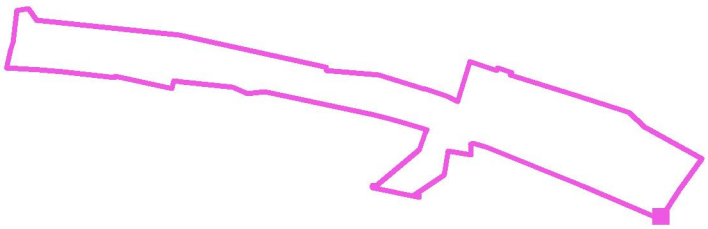
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

PG. PONT / Global / Superficie 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 2448

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(733.310 m, 484.006 m, 0.000 m)



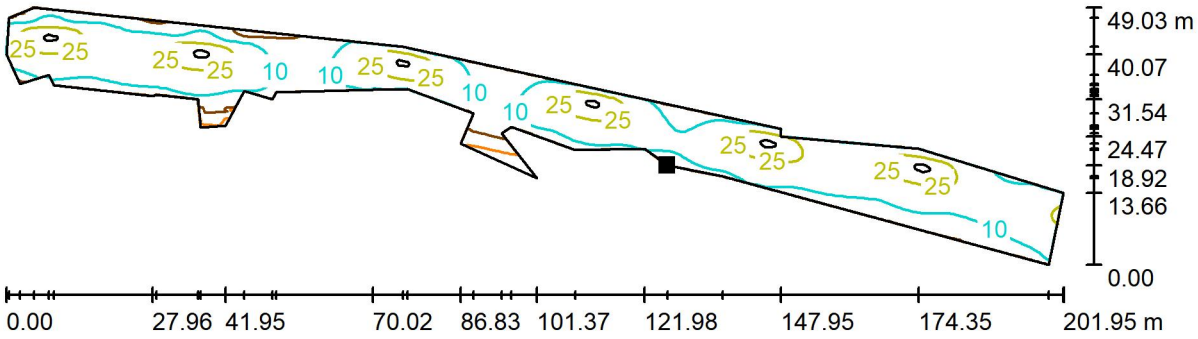
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	0.14	58	0.013	0.002

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

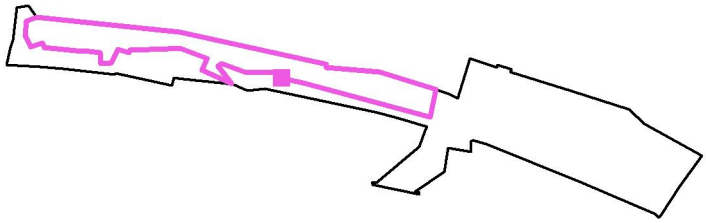
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

PG. PONT / Passeig (amunt) / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 1444

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(546.575 m, 550.357 m, 0.000 m)



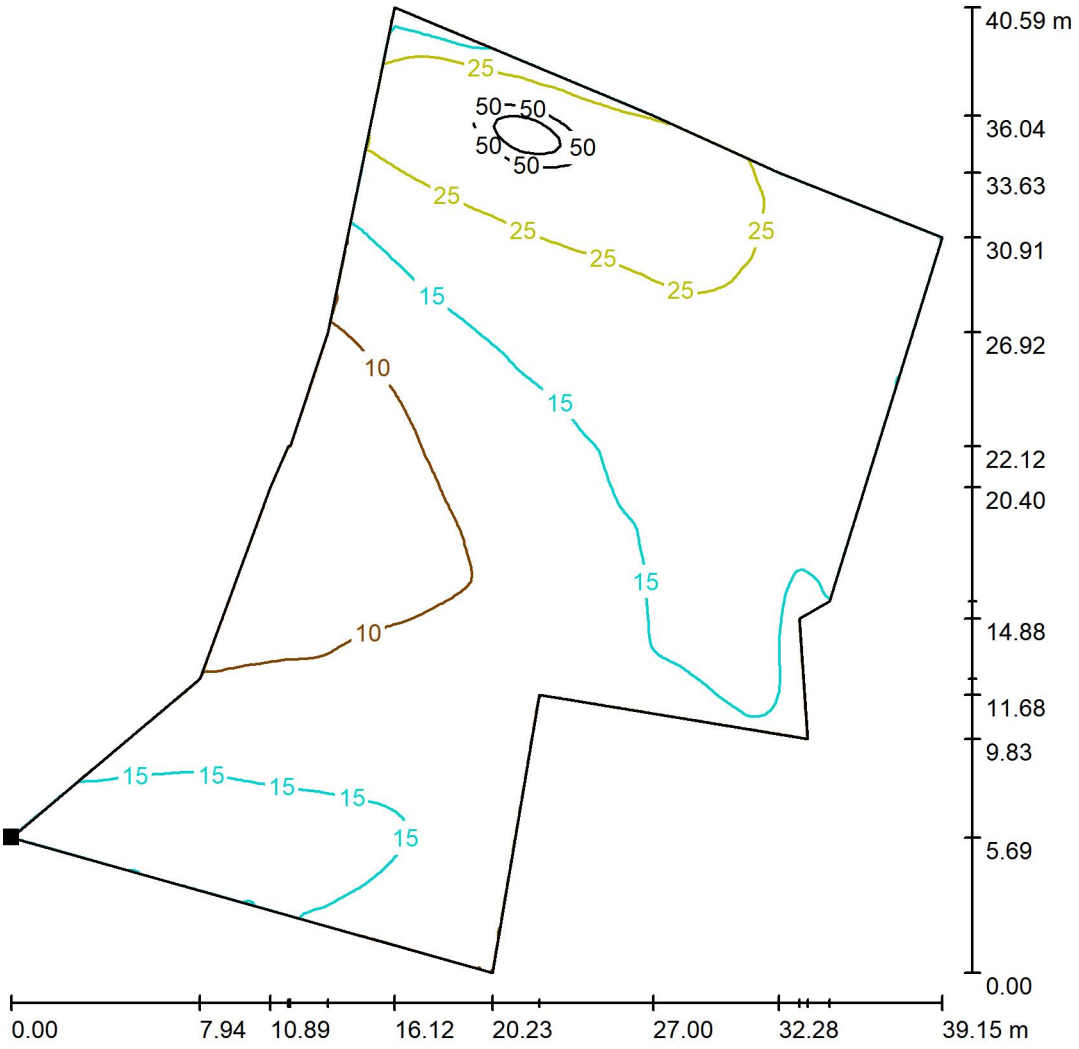
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	1.76	55	0.114	0.032

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

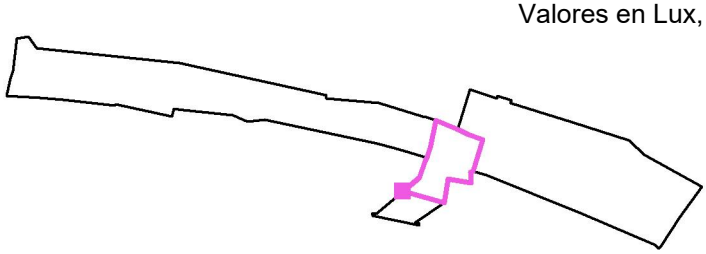
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

PG. PONT / Pont / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 318

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(606.084 m, 510.197 m, 0.000 m)



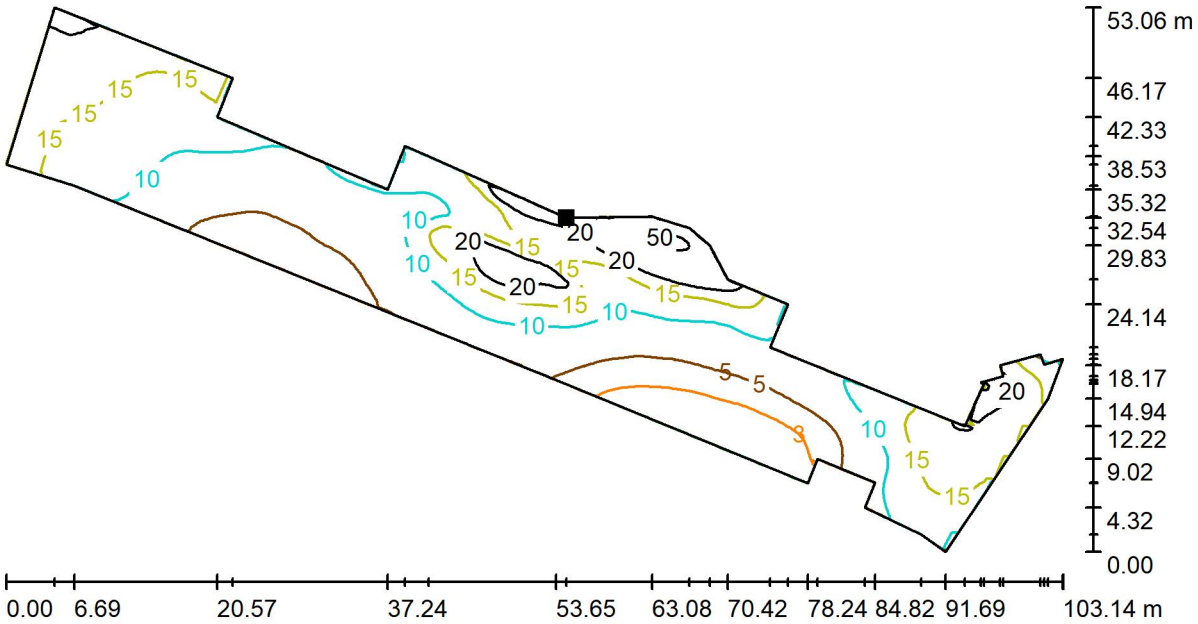
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
17	6.45	59	0.371	0.109

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdaniaValidarDocuments.aspx

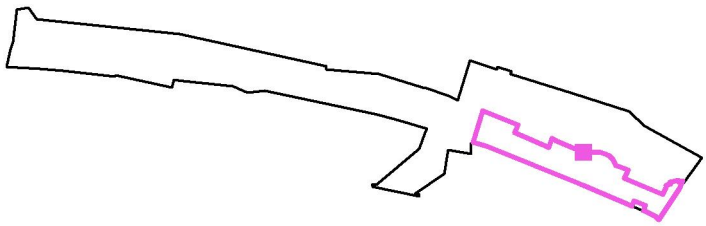
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

PG. PONT / Passeig (avall) / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 738

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(695.191 m, 514.902 m, 0.000 m)



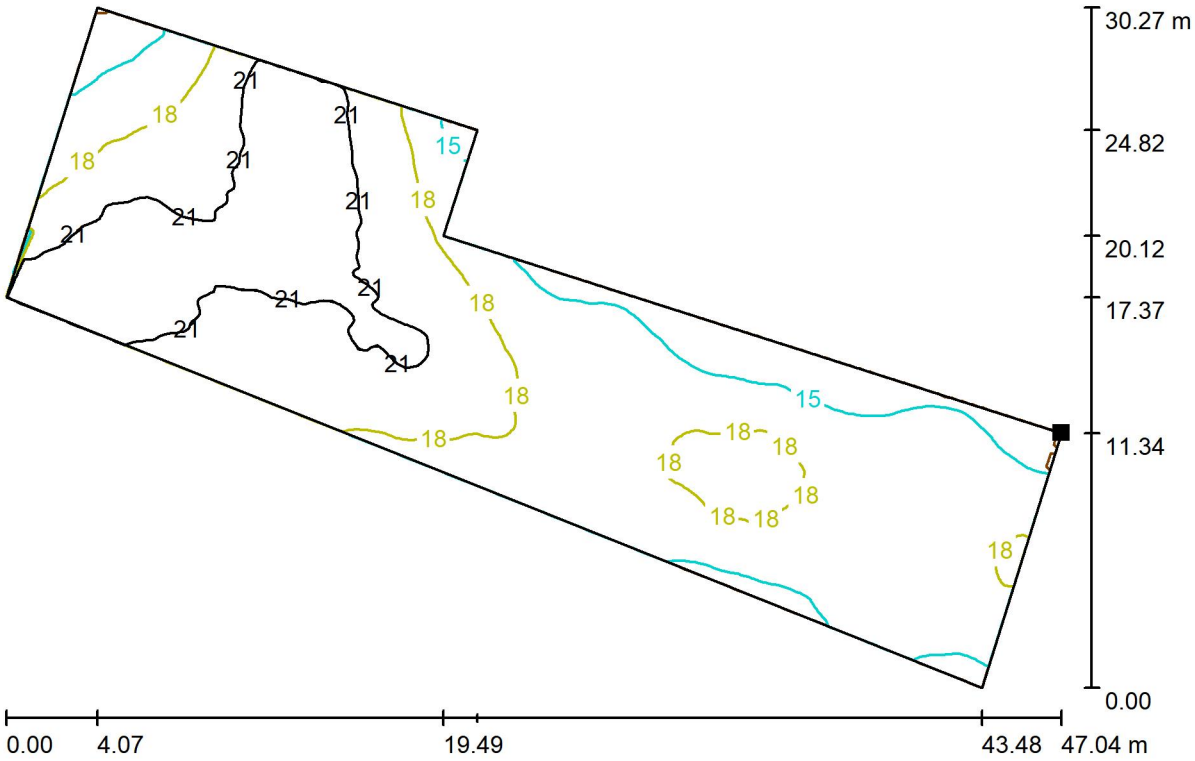
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	1.24	55	0.104	0.023

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

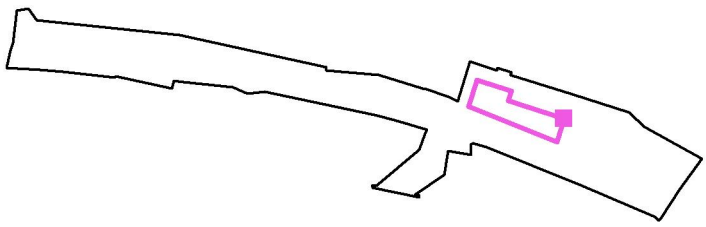
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

PG. PONT / Entorn Casal / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 337

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(685.404 m, 532.106 m, 0.000 m)



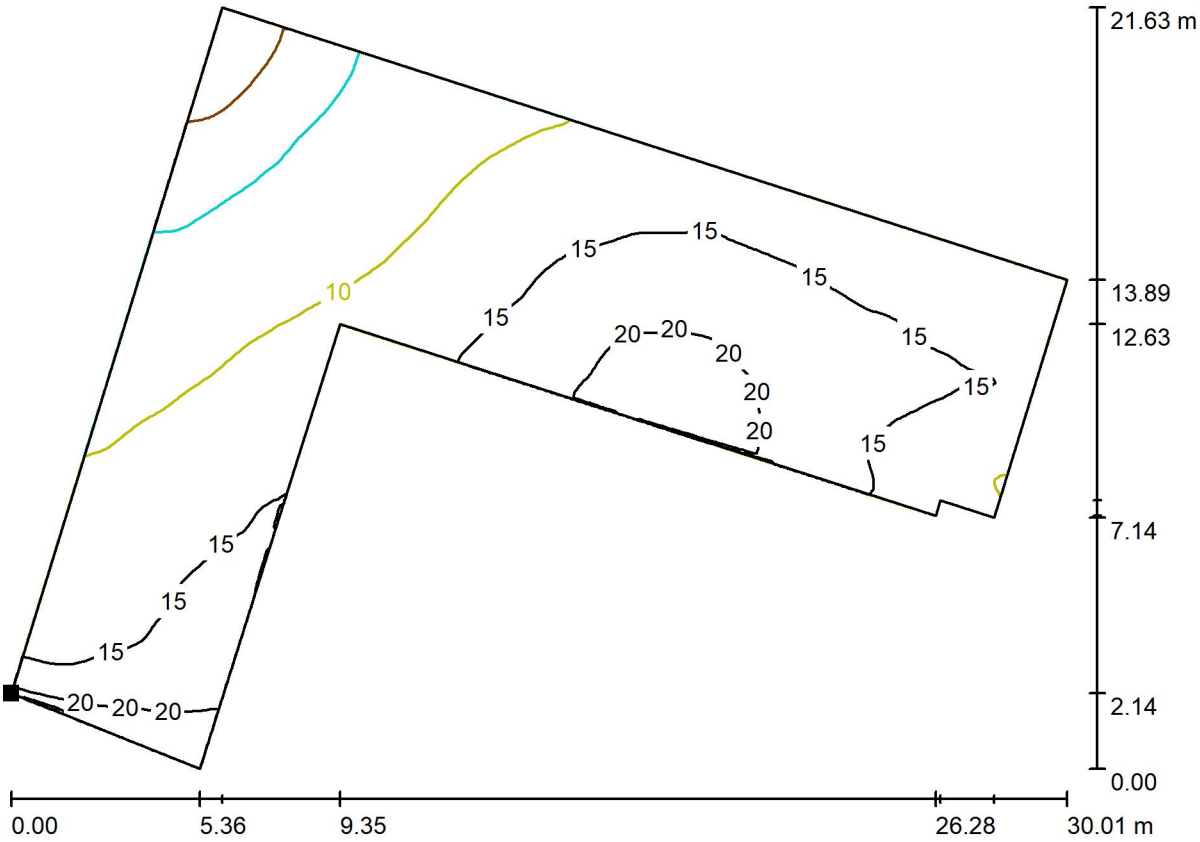
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	12	23	0.644	0.501

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

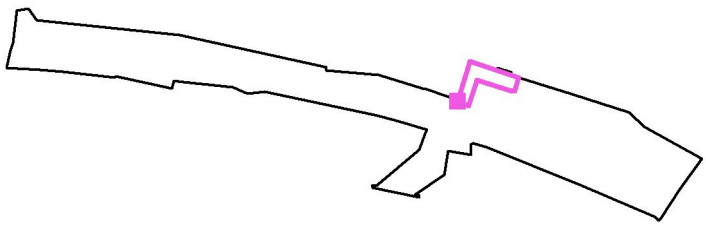
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

PG. PONT / Accés carreró / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(633.087 m, 540.550 m, 0.000 m)



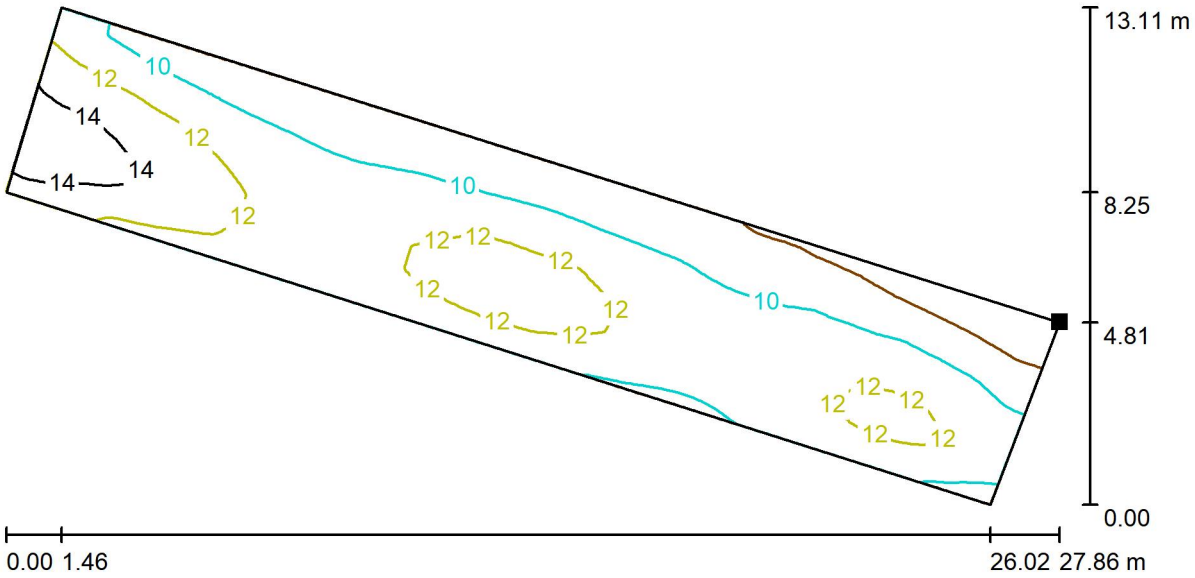
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	2.10	24	0.166	0.088

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

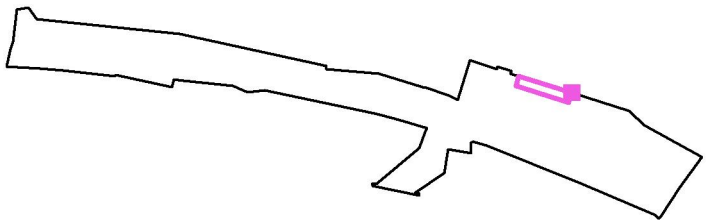
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

PG. PONT / Carreró / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 200

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(689.500 m, 544.000 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	6.29	15	0.580	0.410

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

ESTUDI ÀMBIT 5 - C. Adam i Eva + C. Santa Anna + C. Sant Francesc + passatges entorn

fm=0,8 | Tc=2700K

C. ADAM I EVA:
- 10 x Veka 016K.AMM4 (4089 lm – 35,8 W)

C. SANT FRANCESC:
- 8 x Veka 024G.AMM2 (4614 lm – 37,9 W)

C. SANTA ANNA:
- 3 x Veka 036H.AMA1 (6095 lm – 61,4 W)
- 3 x Veka 036F.AMA1 (5139 lm – 50,1 W)

PL. CASINO:
- 2 x Veka 016G.AMM1 (3129 lm – 25,9 W)

PTGE. SANT FRANCESC:
- 6 x Spin 008G.XMM1 (1197 lm – 13,8 W)
- 1 x Spin 008G.XMA1 (1133 lm – 13,8 W)
- 1 x Spin 008E.AMA2 (1307 lm – 11,2 W)

Aquest estudi contempla 2 lluminàries addicionals d'aportació de l'entorn

Miatec Innova S.L.:
C. Llenguadoc 35-39:
08030 Barcelona:
93 311 39 74:
miatec@miatec.cat:

Fecha: 11.12.2024
Proyecto elaborado por: Miatec Innova S.L.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Índice

ESTUDI ÀMBIT 5 - C. Adam i Eva + C. Santa Anna + C. Sant Francesc +...
Portada del proyecto 1
Índice 2
C. Adam i Eva
Datos de planificación 5
Lista de luminarias 6
Luminarias (lista de coordenadas) 7
Superficie de cálculo (sumario de resultados) 8
Rendering (procesado) en 3D 9
Superficies exteriores
CALÇADA
Isolíneas (E, perpendicular) 10
VORERA PLL
Isolíneas (E, perpendicular) 11
VORERA OP
Isolíneas (E, perpendicular) 12
Llum intrusa, baixa (façana op.)
Gama de grises (E, perpendicular) 13
Llum intrusa, alta (façana op.)
Gama de grises (E, perpendicular) 14
C. Sant Francesc
Datos de planificación 15
Lista de luminarias 16
Luminarias (lista de coordenadas) 17
Superficie de cálculo (sumario de resultados) 18
Rendering (procesado) en 3D 19
Superficies exteriores
CALÇADA
Isolíneas (E, perpendicular) 20
VORERA PLL
Isolíneas (E, perpendicular) 21
VORERA OP
Isolíneas (E, perpendicular) 22
Llum intrusa, baixa (façana pll)
Gama de grises (E, perpendicular) 23
Llum intrusa, alta (façana pll)
Gama de grises (E, perpendicular) 24
Llum intrusa, baixa (façana op.)
Gama de grises (E, perpendicular) 25
Llum intrusa, alta (façana op.)
Gama de grises (E, perpendicular) 26
C. Santa Anna (ample)
Datos de planificación 27
Lista de luminarias 28
Luminarias (lista de coordenadas) 29
Superficie de cálculo (sumario de resultados) 30
Rendering (procesado) en 3D 31
Superficies exteriores
CALÇADA
Isolíneas (E, perpendicular) 32
VORERA PLL
Isolíneas (E, perpendicular) 33
VORERA OP
Isolíneas (E, perpendicular) 34

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Índice

Llum intrusa, baixa (façana pll)
Gama de grises (E, perpendicular) 35
Llum intrusa, alta (façana pll)
Gama de grises (E, perpendicular) 36
Llum intrusa, baixa (façana op.)
Gama de grises (E, perpendicular) 37
Llum intrusa, alta (façana op.)
Gama de grises (E, perpendicular) 38
C. Santa Anna (estret)
Datos de planificación 39
Lista de luminarias 40
Luminarias (lista de coordenadas) 41
Superficie de cálculo (sumario de resultados) 42
Rendering (procesado) en 3D 43
Superficies exteriores
CALÇADA
Isolíneas (E, perpendicular) 44
VORERA PLL
Isolíneas (E, perpendicular) 45
VORERA OP
Isolíneas (E, perpendicular) 46
Llum intrusa, baixa (façana pll)
Gama de grises (E, perpendicular) 47
Llum intrusa, alta (façana pll)
Gama de grises (E, perpendicular) 48
Llum intrusa, baixa (façana op.)
Gama de grises (E, perpendicular) 49
Llum intrusa, alta (façana op.)
Gama de grises (E, perpendicular) 50
Ptge. Sant Francesc
Datos de planificación 51
Lista de luminarias 52
Luminarias (lista de coordenadas) 53
Superficie de cálculo (sumario de resultados) 57
Rendering (procesado) en 3D 58
Superficies exteriores
Elemento del suelo 1
Superficie 1
Isolíneas (E) 59
Llum intrusa 1
Gama de grises (E, perpendicular) 60
Llum intrusa 2
Gama de grises (E, perpendicular) 61
Carrer accés pl. Casino
Datos de planificación 62
Lista de luminarias 63
Luminarias (lista de coordenadas) 64
Superficie de cálculo (sumario de resultados) 65
Rendering (procesado) en 3D 66
Superficies exteriores
CALÇADA
Isolíneas (E, perpendicular) 67
VORERA PLL
Isolíneas (E, perpendicular) 68

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

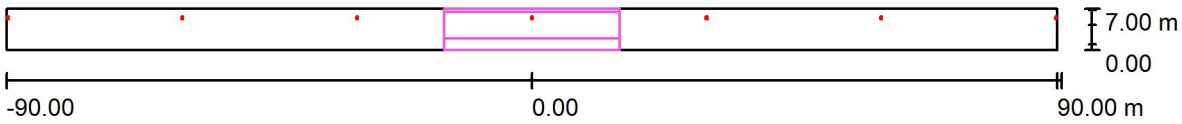
Índice

VORERA OP
Isolíneas (E, perpendicular) 69
Llum intrusa, baixa (façana pll)
Gama de grises (E, perpendicular) 70
Llum intrusa, alta (façana pll)
Gama de grises (E, perpendicular) 71

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatAdania/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Adam i Eva / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0% Escala 1:1287

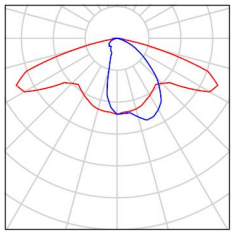
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	7	C.&G.CARANDINI VKA.1.S.CC.004.G.016K.AMM4 VEKA Roadway luminaire (1.000)	4084	4089	35.8
			Total: 28589	Total: 28623	250.6

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Adam i Eva / Lista de luminarias

7 Pieza	C.&G.CARANDINI VKA.1.S.CC.004.G.016K.AMM4 VEKA Roadway luminaire N° de artículo: VKA.1.S.CC.004.G.016K.AMM4 Flujo luminoso (Luminaria): 4084 lm Flujo luminoso (Lámparas): 4089 lm Potencia de las luminarias: 35.8 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 40 72 96 100 100 Lámpara: 1 x 004.G.016K (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

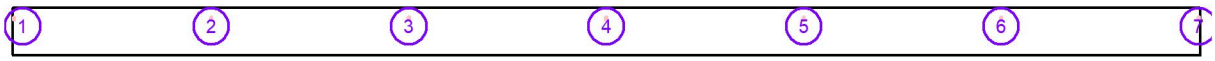
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Adam i Eva / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI VKA.1.S.CC.004.G.016K.AMM4 VEKA Roadway luminaire

4084 lm, 35.8 W, 1 x 1 x 004.G.016K (Factor de corrección 1.000).

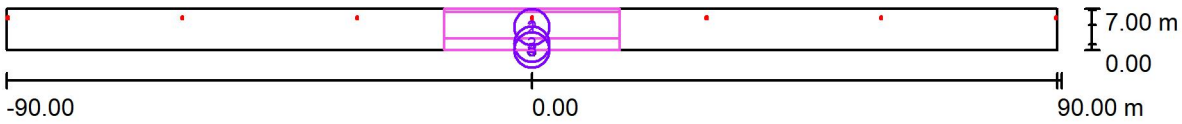


N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-89.761	5.500	7.500	0.0	0.0	180.0
2	-59.841	5.500	7.500	0.0	0.0	180.0
3	-29.920	5.500	7.500	0.0	0.0	180.0
4	0.000	5.500	7.500	0.0	0.0	180.0
5	29.921	5.500	7.500	0.0	0.0	180.0
6	59.841	5.500	7.500	0.0	0.0	180.0
7	89.762	5.500	7.500	0.0	0.0	180.0

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Adam i Eva / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 1287

Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	CALÇADA	perpendicular	128 x 32	9.86	5.15	22	0.523	0.240
2	VORERA PLL	perpendicular	128 x 4	8.16	4.96	17	0.608	0.289
3	VORERA OP	perpendicular	128 x 16	8.26	4.66	18	0.564	0.263
4	Llum intrusa, baixa (façana op.)	perpendicular	128 x 32	6.19	2.08	12	0.337	0.180
5	Llum intrusa, alta (façana op.)	perpendicular	128 x 32	1.31	0.30	11	0.229	0.029

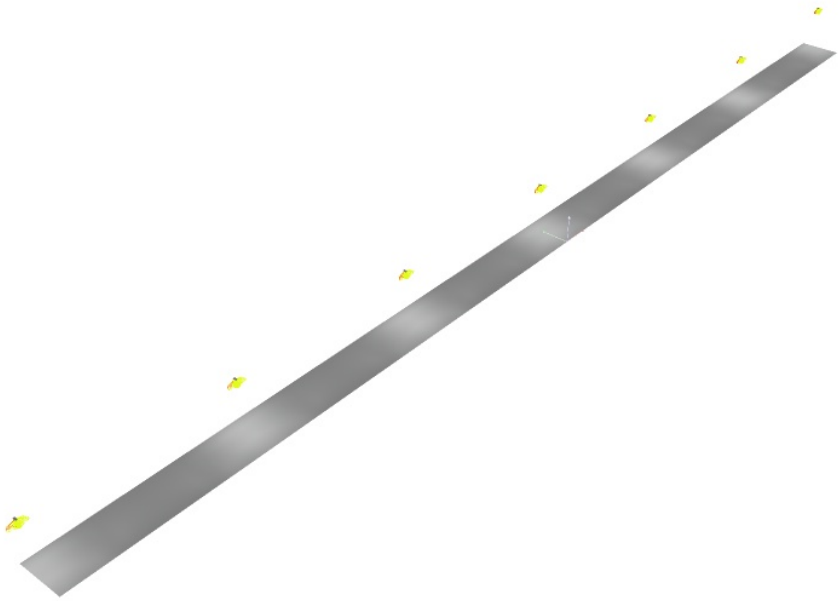
Resumen de los resultados

Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	5	5.74	0.30	22	0.05	0.01

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

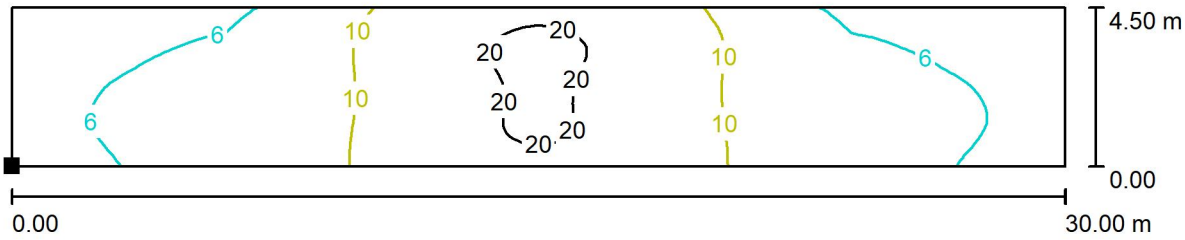
C. Adam i Eva / Rendering (procesado) en 3D



CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Adam i Eva / CALÇADA / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-15.000 m, 2.000 m, 0.000 m)



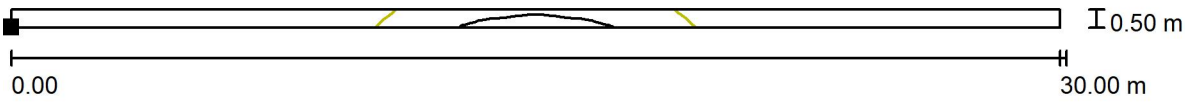
Trama: 128 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.86	5.15	22	0.523	0.240

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Adam i Eva / VORERA PLL / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 215



Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-15.000 m, 6.500 m, 0.000 m)

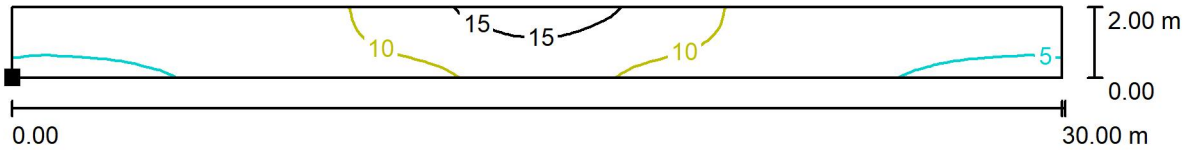
Trama: 128 x 4 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.16	4.96	17	0.608	0.289

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Adam i Eva / VORERA OP / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-15.000 m, 0.000 m, 0.000 m)



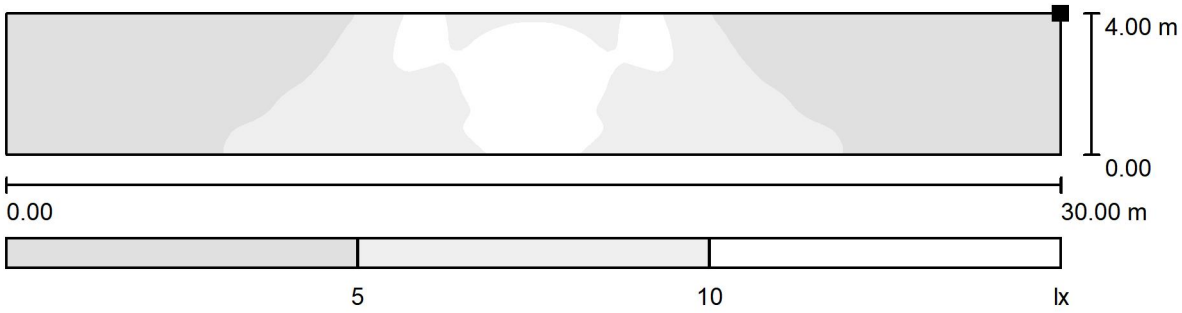
Trama: 128 x 16 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.26	4.66	18	0.564	0.263

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Adam i Eva / Llum intrusa, baixa (façana op.) / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 215

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-15.000 m, 0.000 m, 4.000 m)



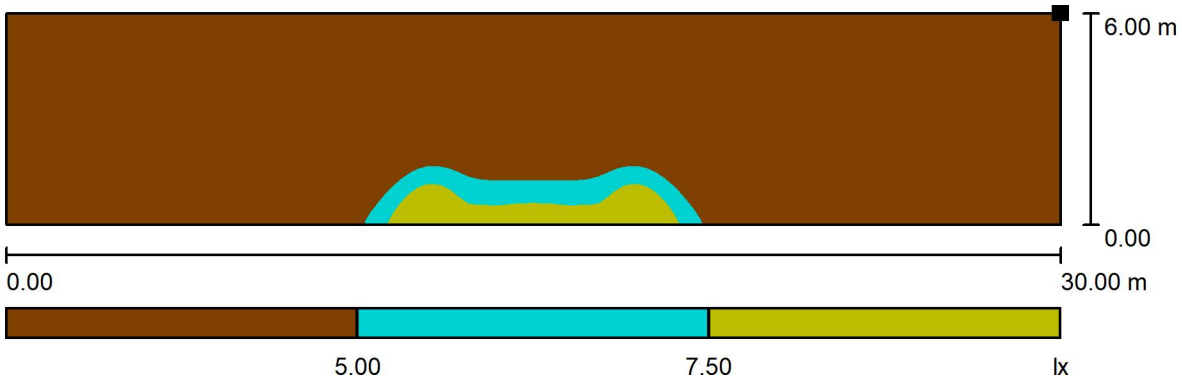
Trama: 128 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
6.19	2.08	12	0.337	0.180

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Adam i Eva / Llum intrusa, alta (façana op.) / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 215

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-15.000 m, 0.000 m, 10.000 m)



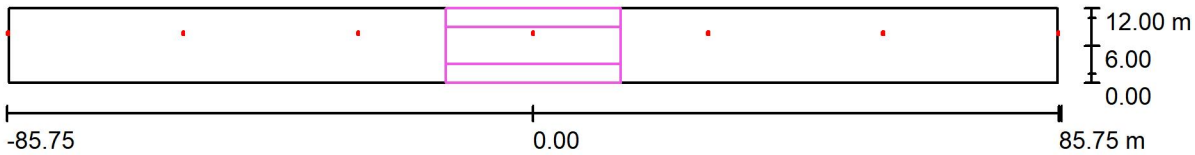
Trama: 128 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1.31	0.30	11	0.229	0.029

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Sant Francesc / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0% Escala 1:1227

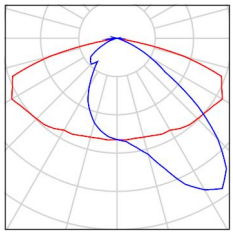
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	7	C.&G.CARANDINI VKA.1.S.CC.005.G.024G.AMM2 VEKA Roadway luminaire (1.000)	4613	4614	37.9
			Total: 32288	Total: 32298	265.1

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Sant Francesc / Lista de luminarias

7 Pieza	C.&G.CARANDINI VKA.1.S.CC.005.G.024G.AMM2 VEKA Roadway luminaire N° de artículo: VKA.1.S.CC.005.G.024G.AMM2 Flujo luminoso (Luminaria): 4613 lm Flujo luminoso (Lámparas): 4614 lm Potencia de las luminarias: 37.9 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 36 72 96 100 100 Lámpara: 1 x 005.G.024G (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

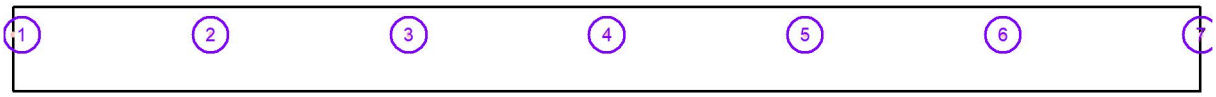
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Sant Francesc / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI VKA.1.S.CC.005.G.024G.AMM2 VEKA Roadway luminaire

4613 lm, 37.9 W, 1 x 1 x 005.G.024G (Factor de corrección 1.000).

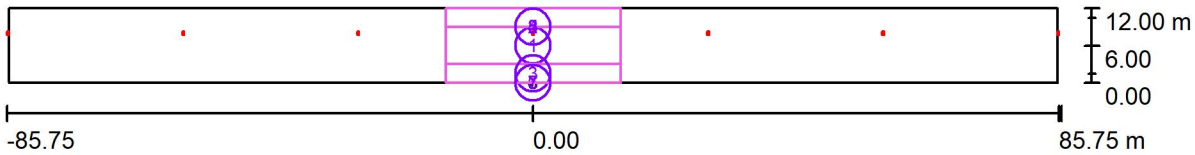


N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-85.626	8.000	7.700	0.0	0.0	180.0
2	-57.084	8.000	7.700	0.0	0.0	180.0
3	-28.542	8.000	7.700	0.0	0.0	180.0
4	0.000	8.000	7.700	0.0	0.0	180.0
5	28.542	8.000	7.700	0.0	0.0	180.0
6	57.084	8.000	7.700	0.0	0.0	180.0
7	85.626	8.000	7.700	0.0	0.0	180.0

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Sant Francesc / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 1227

Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	CALÇADA	perpendicular	128 x 32	9.04	3.24	16	0.359	0.199
2	VORERA PLL	perpendicular	128 x 4	5.72	2.98	12	0.521	0.247
3	VORERA OP	perpendicular	128 x 16	8.67	5.18	14	0.597	0.362
4	Llum intrusa, baixa (façana pll)	perpendicular	128 x 32	3.37	1.61	7.88	0.479	0.205
5	Llum intrusa, alta (façana pll)	perpendicular	128 x 128	1.68	0.49	9.22	0.292	0.053
6	Llum intrusa, baixa (façana op.)	perpendicular	128 x 32	4.61	1.32	8.10	0.287	0.163
7	Llum intrusa, alta (façana op.)	perpendicular	128 x 32	0.86	0.50	3.18	0.578	0.157

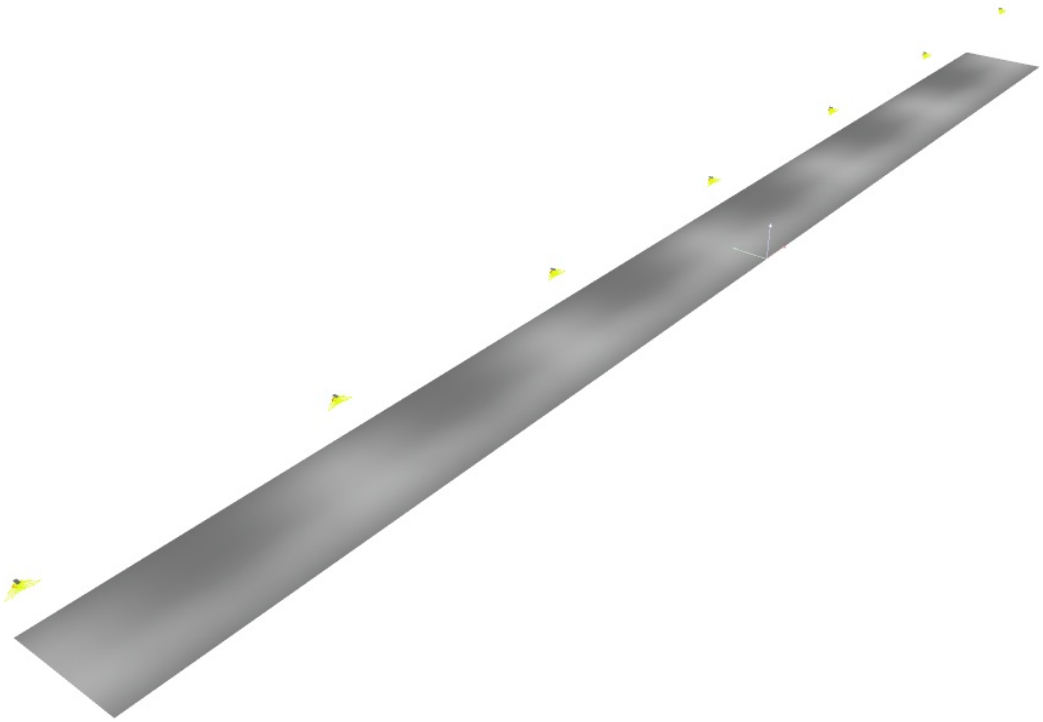
Resumen de los resultados

Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	7	4.52	0.49	16	0.11	0.03

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

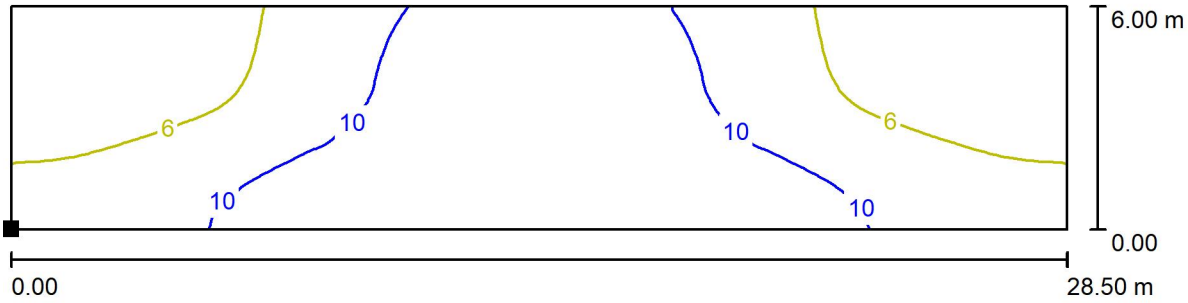
C. Sant Francesc / Rendering (procesado) en 3D



CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Sant Francesc / CALÇADA / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 204

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-14.250 m, 3.000 m, 0.000 m)



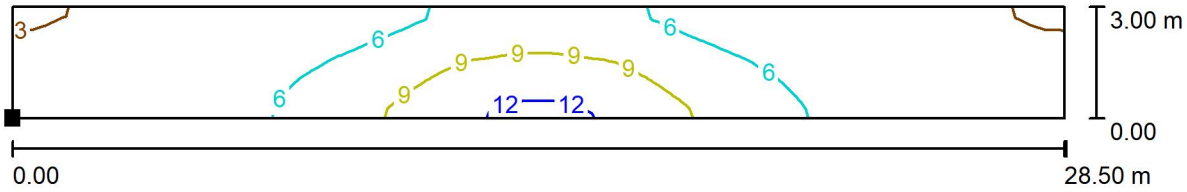
Trama: 128 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.04	3.24	16	0.359	0.199

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

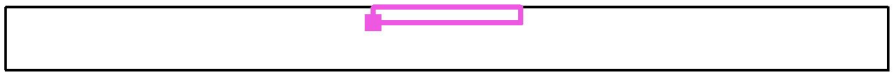
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Sant Francesc / VORERA PLL / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 204

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-14.250 m, 9.000 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 4 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
5.72	2.98	12	0.521	0.247

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

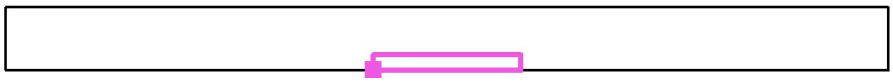
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Sant Francesc / VORERA OP / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 204

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-14.250 m, 0.000 m, 0.000 m)



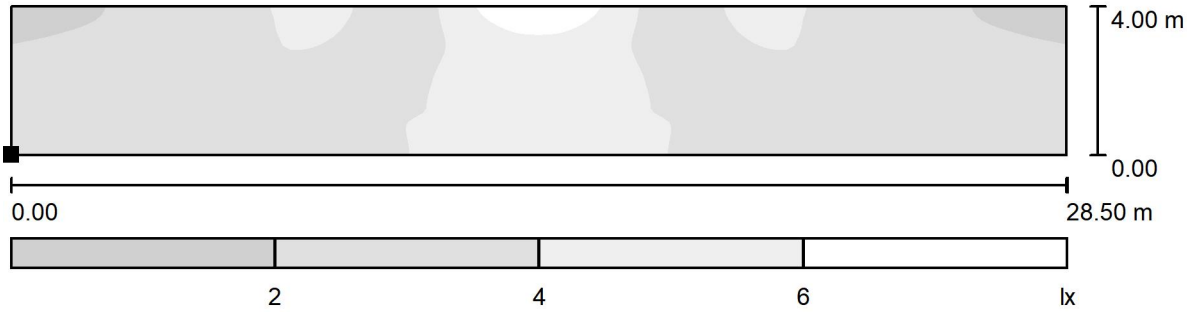
Trama: 128 x 16 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.67	5.18	14	0.597	0.362

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Sant Francesc / Llum intrusa, baixa (façana pll) / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 204

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-14.250 m, 12.000 m, 0.000 m)



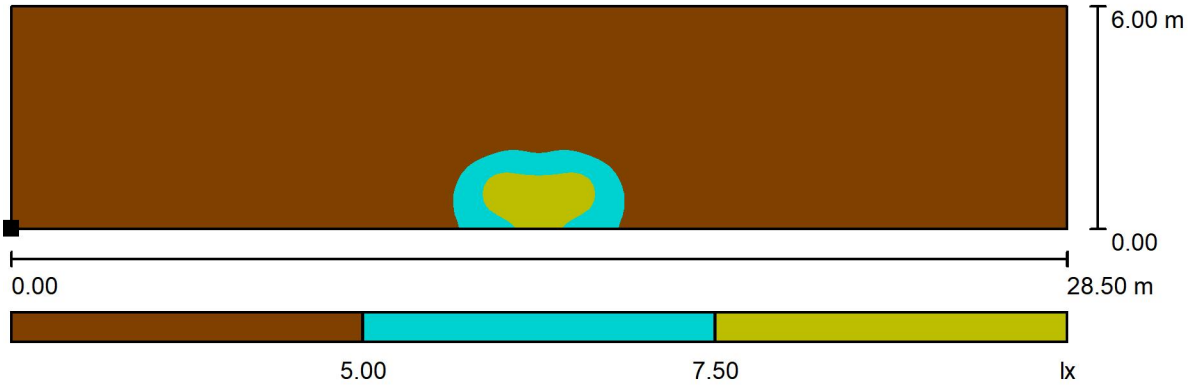
Trama: 128 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
3.37	1.61	7.88	0.479	0.205

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Sant Francesc / Llum intrusa, alta (façana pll) / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 204



Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-14.250 m, 12.000 m, 4.000 m)

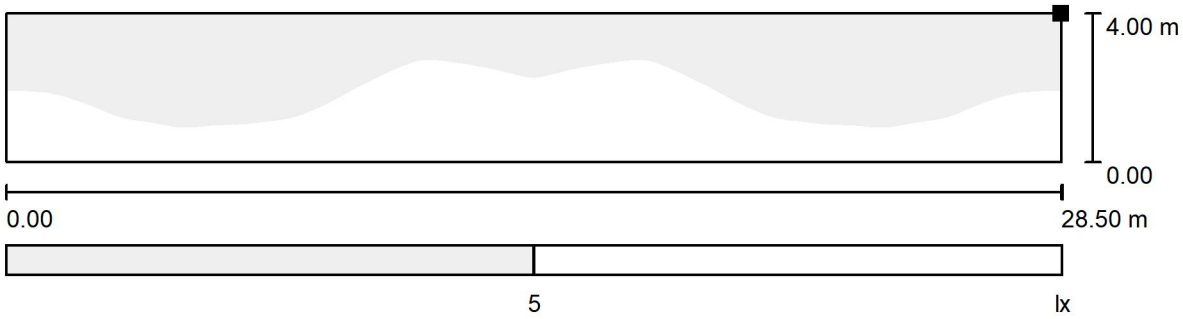
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1.68	0.49	9.22	0.292	0.053

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

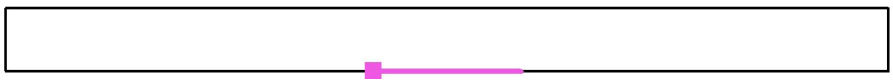
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Sant Francesc / Llum intrusa, baixa (façana op.) / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 204

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-14.250 m, 0.000 m, 4.000 m)



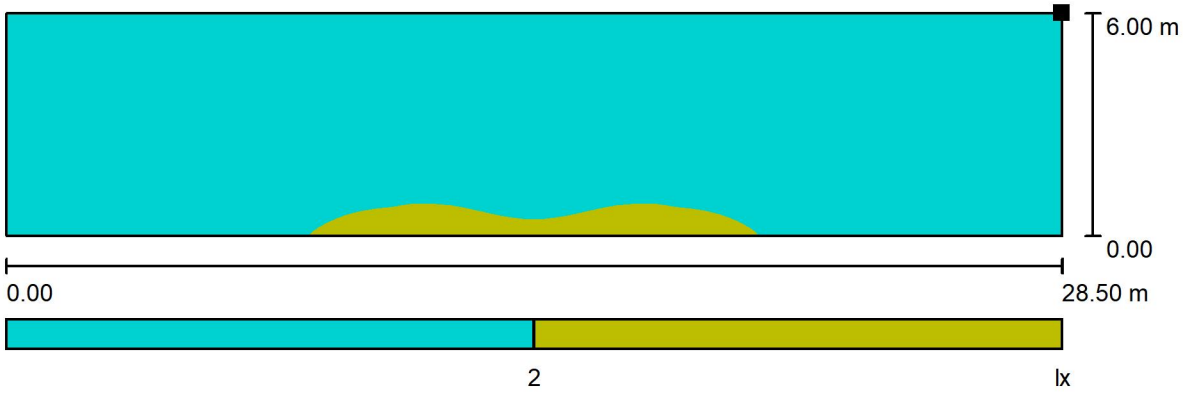
Trama: 128 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
4.61	1.32	8.10	0.287	0.163

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

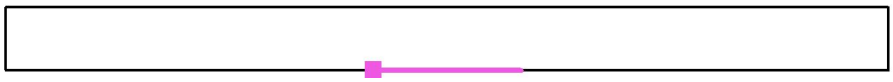
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Sant Francesc / Llum intrusa, alta (façana op.) / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 204

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-14.250 m, 0.000 m, 10.000 m)



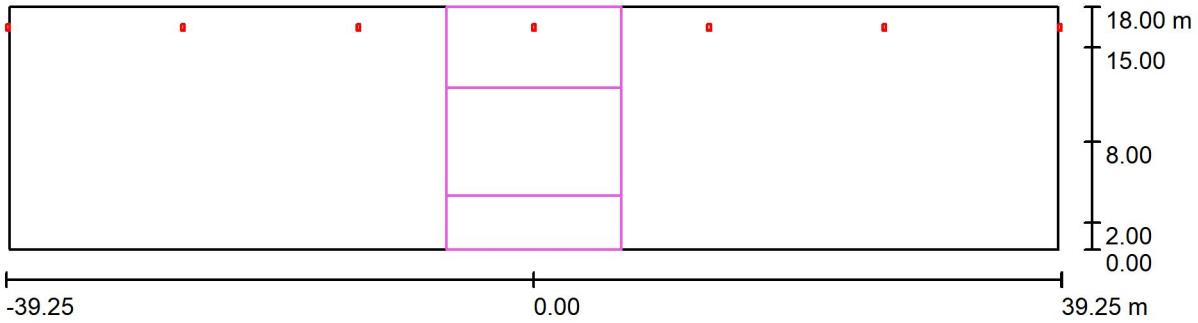
Trama: 128 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
0.86	0.50	3.18	0.578	0.157

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Santa Anna (ample) / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0% Escala 1:562

Lista de piezas - Luminarias

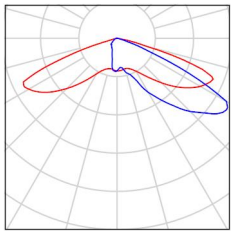
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	7	C.&G.CARANDINI S.A.U. S.A.U. VKA.1.S.CC.006.G.036H.AMA1.P VEKA Roadway luminaire (1.000)	6095	6095	61.4
			Total: 42667	Total: 42665	430.0

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Santa Anna (ample) / Lista de luminarias

7 Pieza	C.&G.CARANDINI S.A.U. S.A.U. VKA.1.S.CC.006.G.036H.AMA1.P VEKA Roadway luminaire N° de artículo: VKA.1.S.CC.006.G.036H.AMA1.P Flujo luminoso (Luminaria): 6095 lm Flujo luminoso (Lámparas): 6095 lm Potencia de las luminarias: 61.4 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 23 64 97 100 100 Lámpara: 1 x 006.G.036H (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



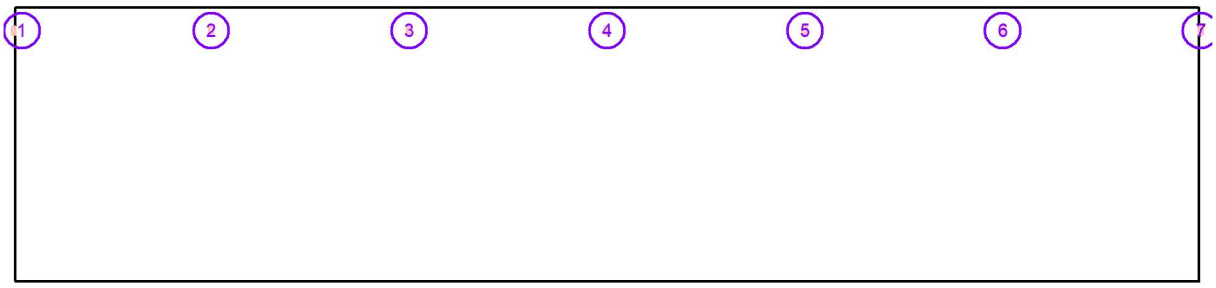
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Santa Anna (ample) / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI S.A.U. S.A.U. VKA.1.S.CC.006.G.036H.AMA1.P VEKA Roadway luminaire

6095 lm, 61.4 W, 1 x 1 x 006.G.036H (Factor de corrección 1.000).

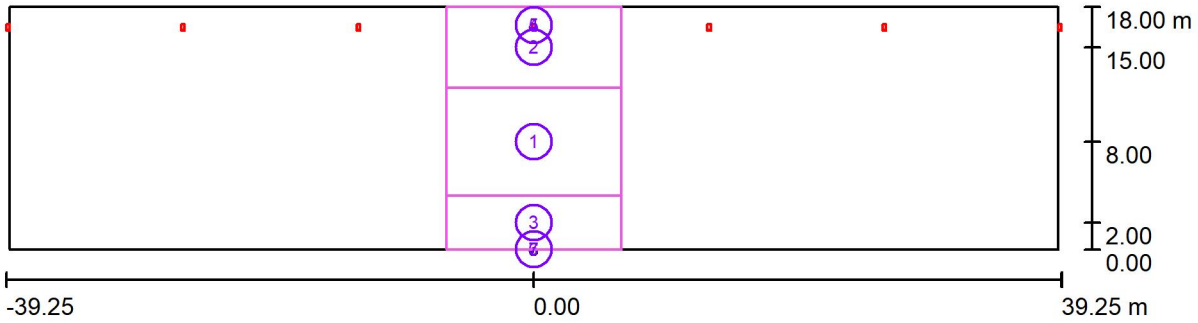


N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-39.126	16.500	7.000	10.0	0.0	180.0
2	-26.084	16.500	7.000	10.0	0.0	180.0
3	-13.042	16.500	7.000	10.0	0.0	180.0
4	0.000	16.500	7.000	10.0	0.0	180.0
5	13.042	16.500	7.000	10.0	0.0	180.0
6	26.084	16.500	7.000	10.0	0.0	180.0
7	39.126	16.500	7.000	10.0	0.0	180.0

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Santa Anna (ample) / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 562

Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	CALÇADA	perpendicular	64 x 64	18	12	23	0.701	0.546
2	VORERA PLL	perpendicular	128 x 4	19	12	21	0.648	0.561
3	VORERA OP	perpendicular	128 x 16	10	8.42	13	0.808	0.653
4	Llum intrusa, baixa (façana pll)	perpendicular	64 x 32	4.49	3.12	9.23	0.696	0.339
5	Llum intrusa, alta (façana pll)	perpendicular	128 x 128	3.00	1.47	16	0.490	0.090
6	Llum intrusa, baixa (façana op.)	perpendicular	128 x 32	16	6.35	22	0.398	0.286
7	Llum intrusa, alta (façana op.)	perpendicular	64 x 32	2.49	1.40	6.21	0.562	0.225

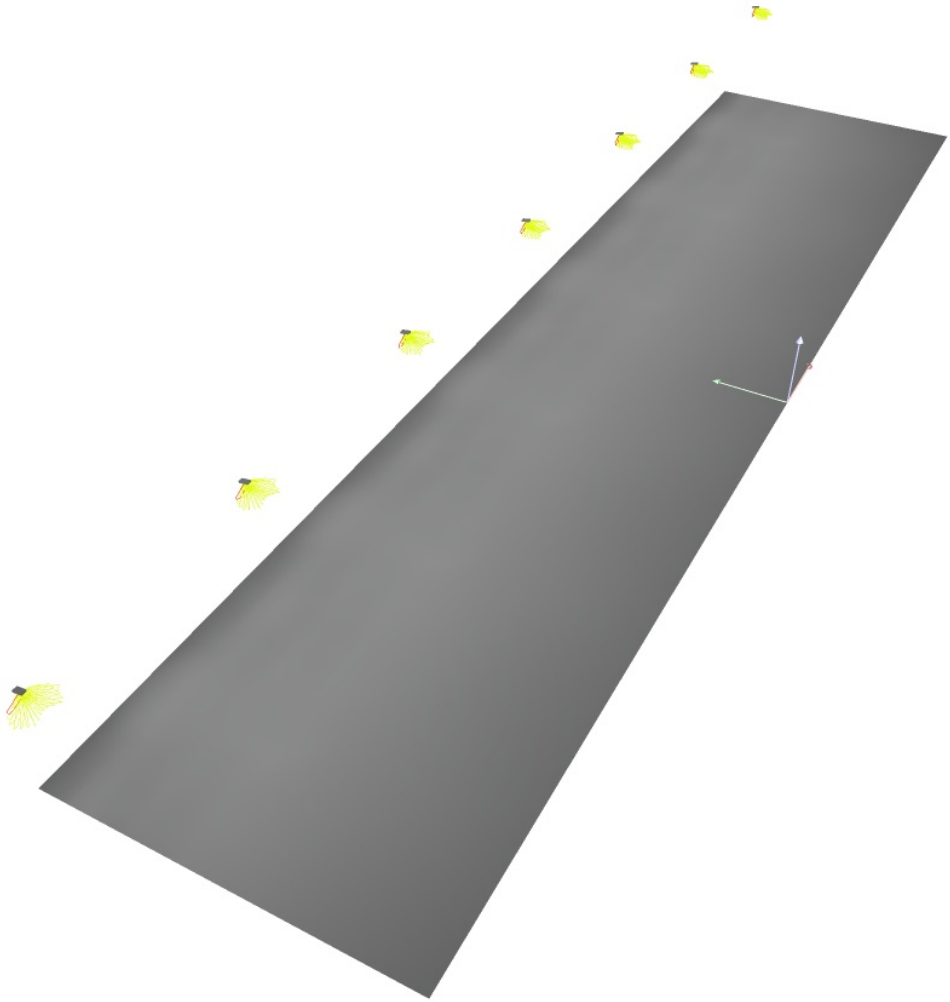
Resumen de los resultados

Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	7	11	1.40	23	0.13	0.06

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

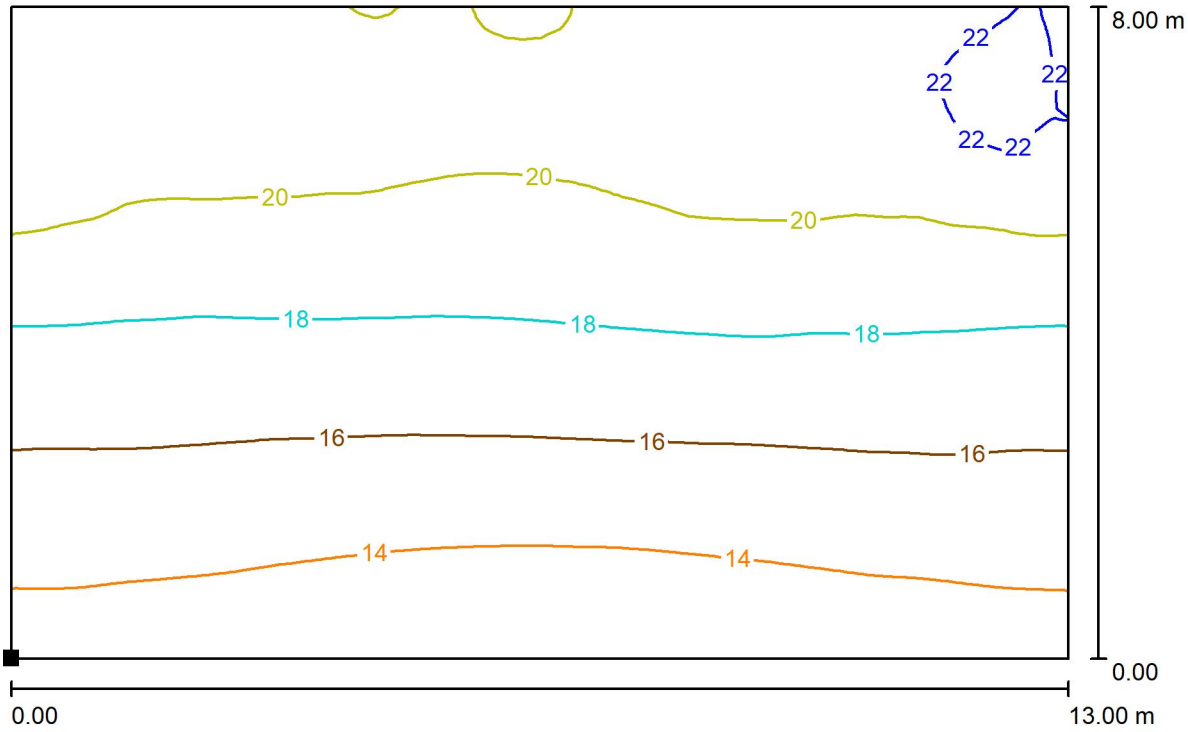
C. Santa Anna (ample) / Rendering (procesado) en 3D



CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatAdania/ValidarDocuments.aspx

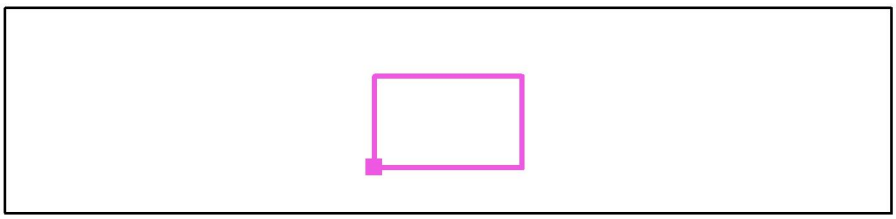
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Santa Anna (ample) / CALÇADA / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 93

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-6.500 m, 4.000 m, 0.000 m)



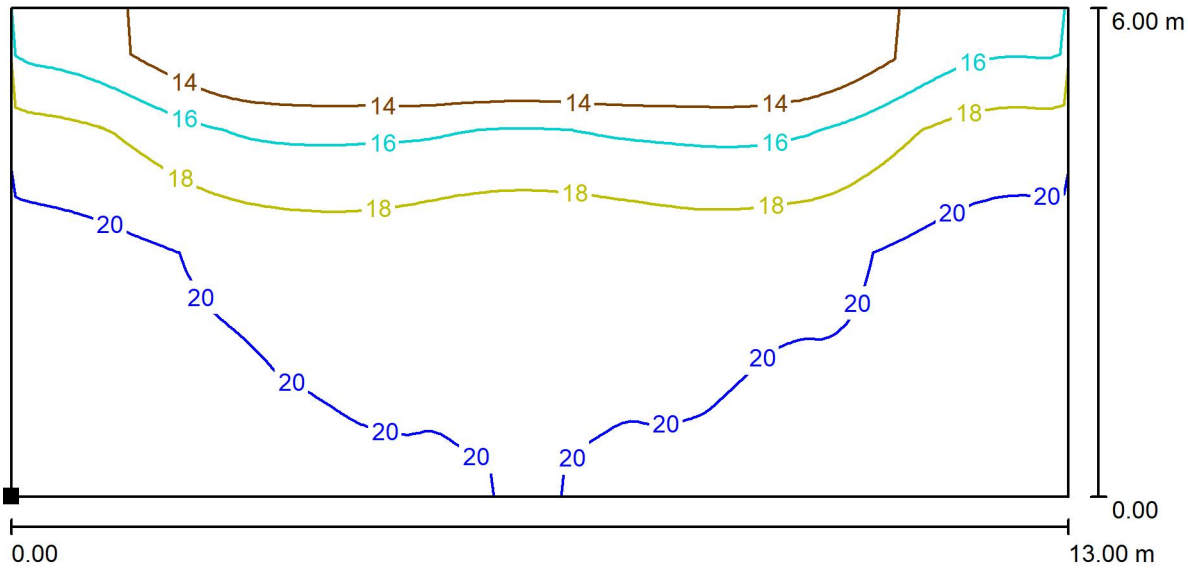
Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	12	23	0.701	0.546

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

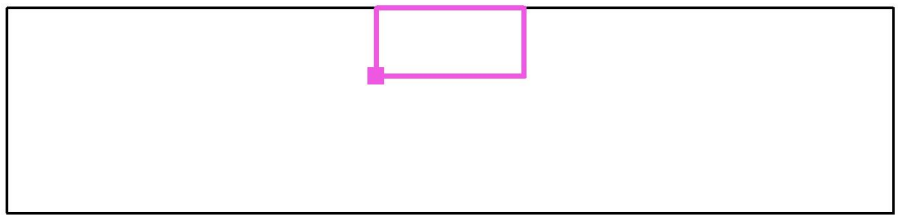
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Santa Anna (ample) / VORERA PLL / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 93

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-6.500 m, 12.000 m, 0.000 m)



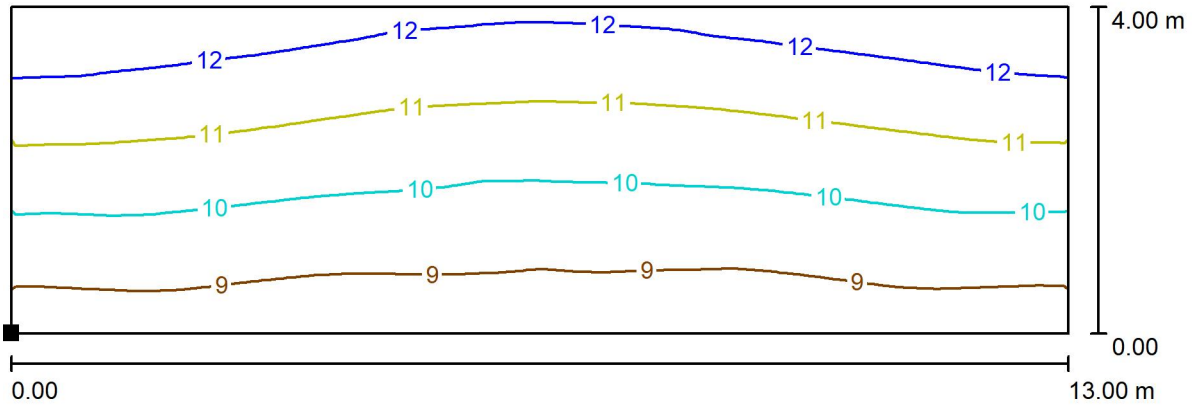
Trama: 128 x 4 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
19	12	21	0.648	0.561

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

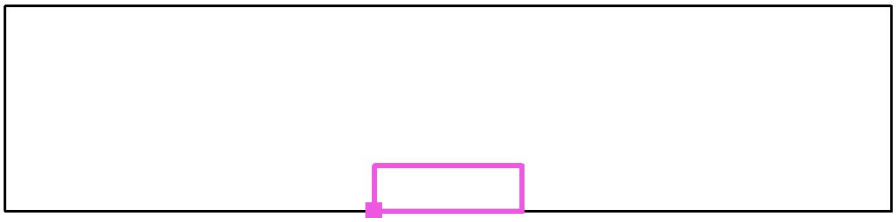
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Santa Anna (ample) / VORERA OP / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 93

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-6.500 m, 0.000 m, 0.000 m)



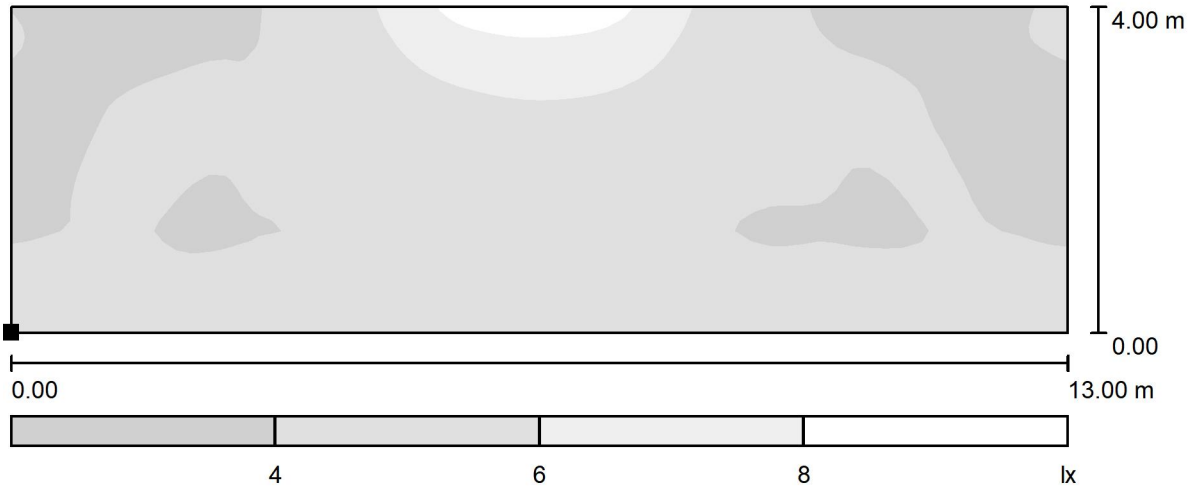
Trama: 128 x 16 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	8.42	13	0.808	0.653

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

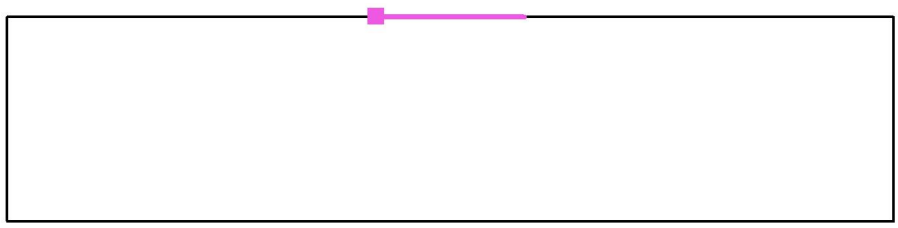
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Santa Anna (ample) / Llum intrusa, baixa (façana pll) / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 93

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-6.500 m, 18.000 m, 0.000 m)



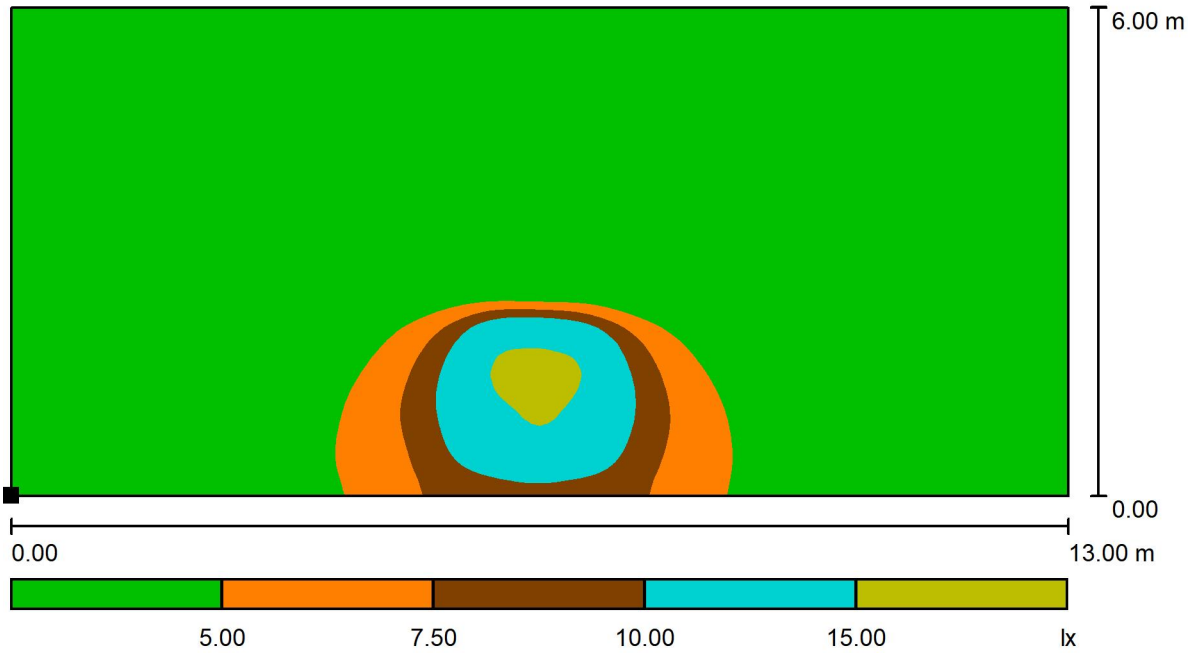
Trama: 64 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
4.49	3.12	9.23	0.696	0.339

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

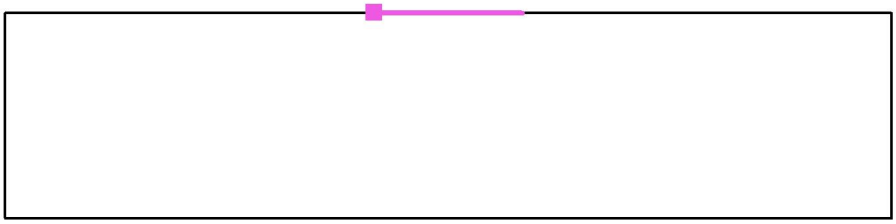
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Santa Anna (ample) / Llum intrusa, alta (façana pll) / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 93

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-6.500 m, 18.000 m, 4.000 m)



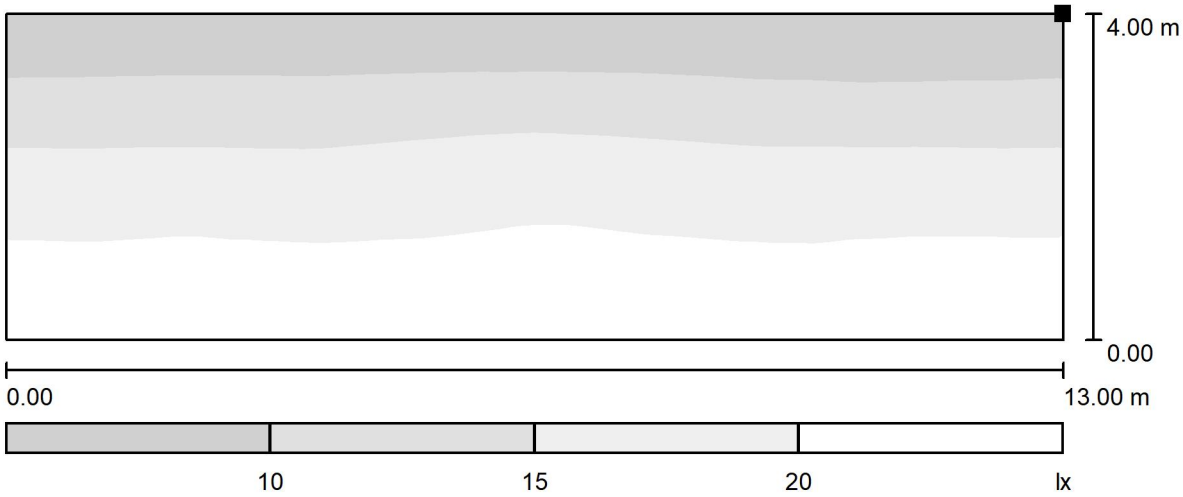
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
3.00	1.47	16	0.490	0.090

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

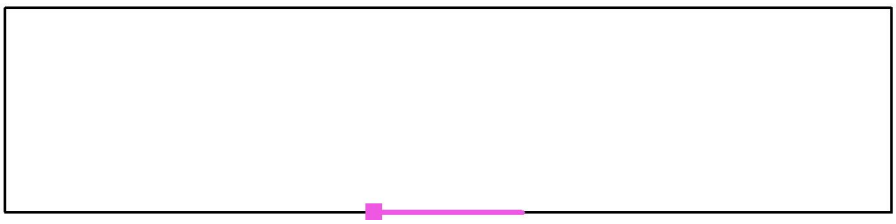
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Santa Anna (ample) / Llum intrusa, baixa (façana op.) / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 93

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-6.500 m, 0.000 m, 4.000 m)



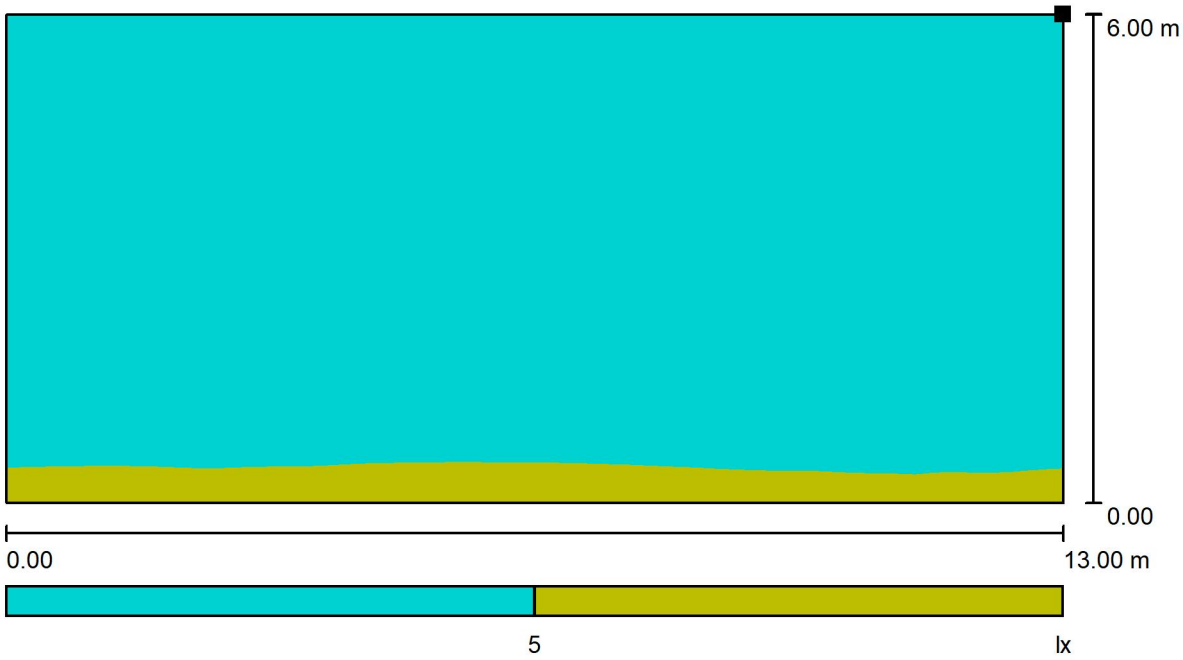
Trama: 128 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	6.35	22	0.398	0.286

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

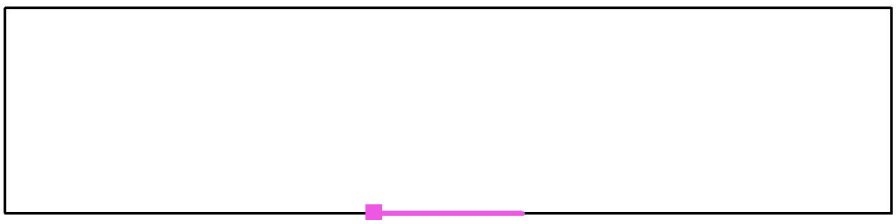
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Santa Anna (ample) / Llum intrusa, alta (façana op.) / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 93

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-6.500 m, 0.000 m, 10.000 m)



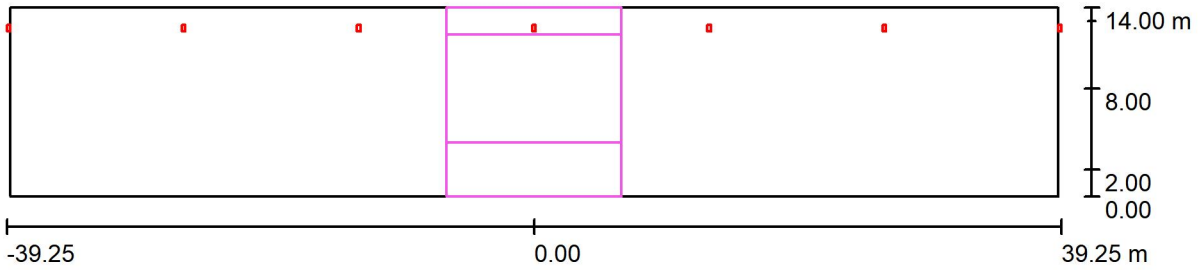
Trama: 64 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
2.49	1.40	6.21	0.562	0.225

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Santa Anna (estret) / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0% Escala 1:562

Lista de piezas - Luminarias

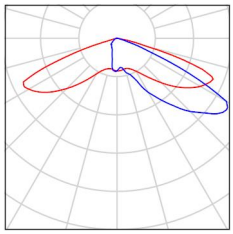
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	7	C.&G.CARANDINI S.A.U. S.A.U. VKA.1.S.CC.005.G.036F.AMA1.P VEKA Roadway luminaire (1.000)	5139	5139	50.1
			Total: 35975	Total: 35973	350.4

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Santa Anna (estret) / Lista de luminarias

7 Pieza	C.&G.CARANDINI S.A.U. S.A.U. VKA.1.S.CC.005.G.036F.AMA1.P VEKA Roadway luminaire N° de artículo: VKA.1.S.CC.005.G.036F.AMA1.P Flujo luminoso (Luminaria): 5139 lm Flujo luminoso (Lámparas): 5139 lm Potencia de las luminarias: 50.1 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 23 64 97 100 100 Lámpara: 1 x 005.G.036F (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



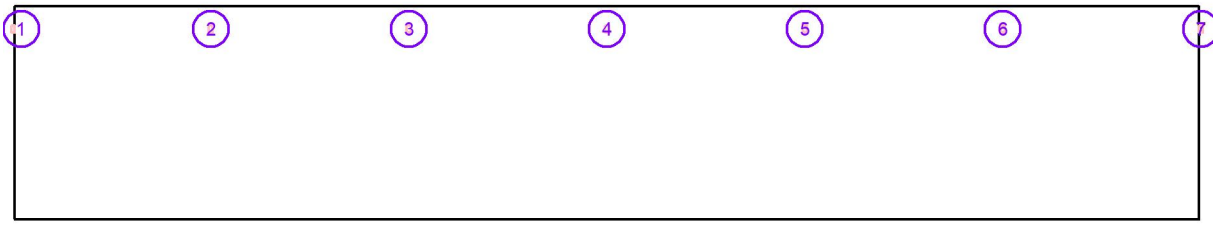
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Santa Anna (estret) / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI S.A.U. S.A.U. VKA.1.S.CC.005.G.036F.AMA1.P VEKA Roadway luminaire

5139 lm, 50.1 W, 1 x 1 x 005.G.036F (Factor de corrección 1.000).

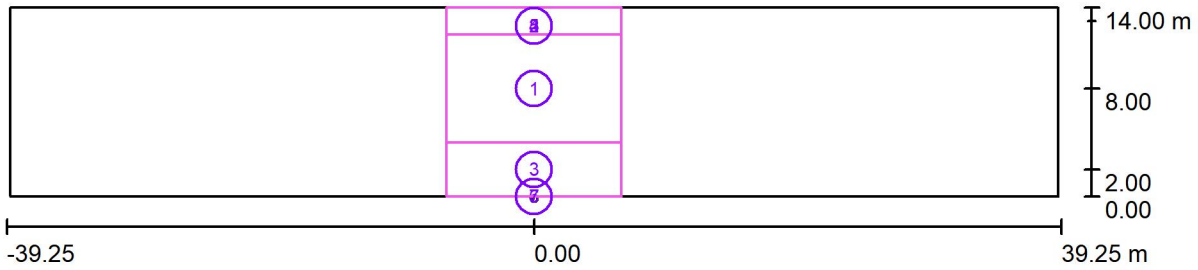


N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-39.126	12.500	7.000	5.0	0.0	180.0
2	-26.084	12.500	7.000	5.0	0.0	180.0
3	-13.042	12.500	7.000	5.0	0.0	180.0
4	0.000	12.500	7.000	5.0	0.0	180.0
5	13.042	12.500	7.000	5.0	0.0	180.0
6	26.084	12.500	7.000	5.0	0.0	180.0
7	39.126	12.500	7.000	5.0	0.0	180.0

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Santa Anna (estret) / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 562

Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	CALÇADA	perpendicular	64 x 64	19	16	22	0.879	0.758
2	VORERA PLL	perpendicular	128 x 4	15	10	18	0.680	0.561
3	VORERA OP	perpendicular	128 x 16	14	11	17	0.783	0.652
4	Llum intrusa, baixa (façana pll)	perpendicular	64 x 32	4.87	3.21	8.69	0.660	0.369
5	Llum intrusa, alta (façana pll)	perpendicular	128 x 128	2.88	1.27	18	0.439	0.072
6	Llum intrusa, baixa (façana op.)	perpendicular	128 x 32	16	4.88	24	0.302	0.200
7	Llum intrusa, alta (façana op.)	perpendicular	64 x 32	1.95	1.26	4.91	0.645	0.256

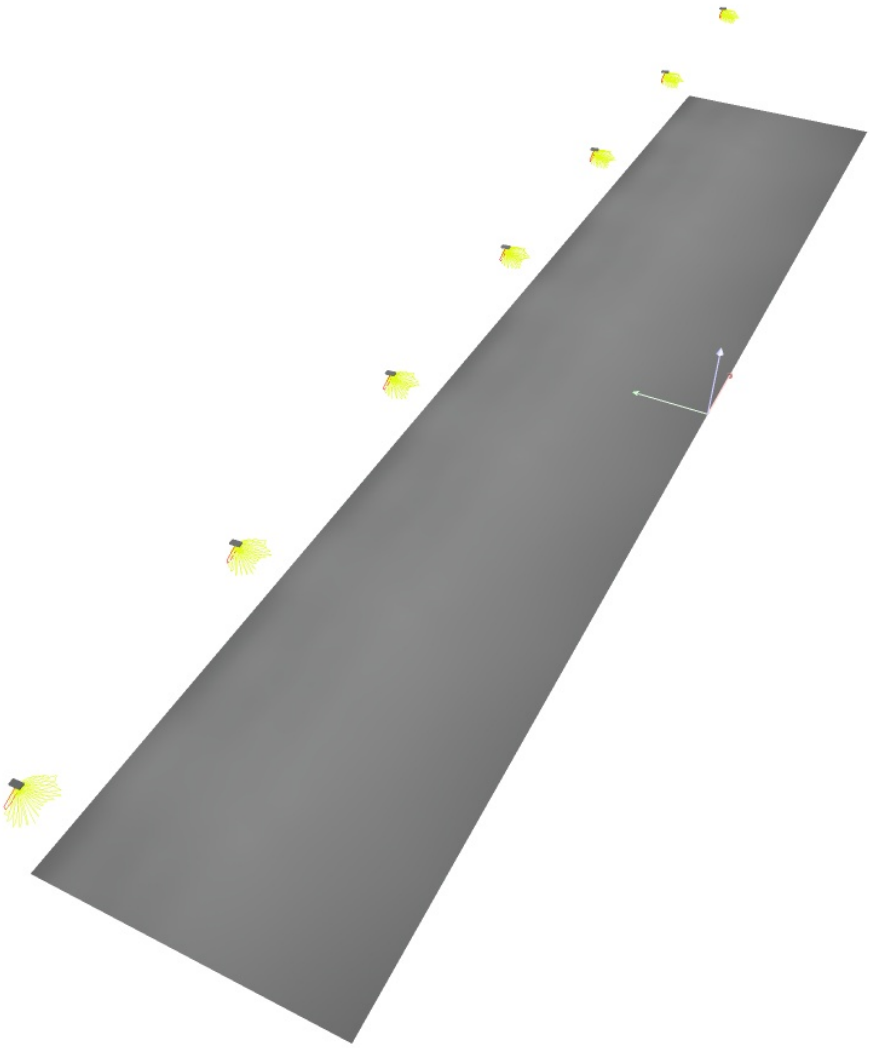
Resumen de los resultados

Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	7	10	1.26	24	0.12	0.05

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

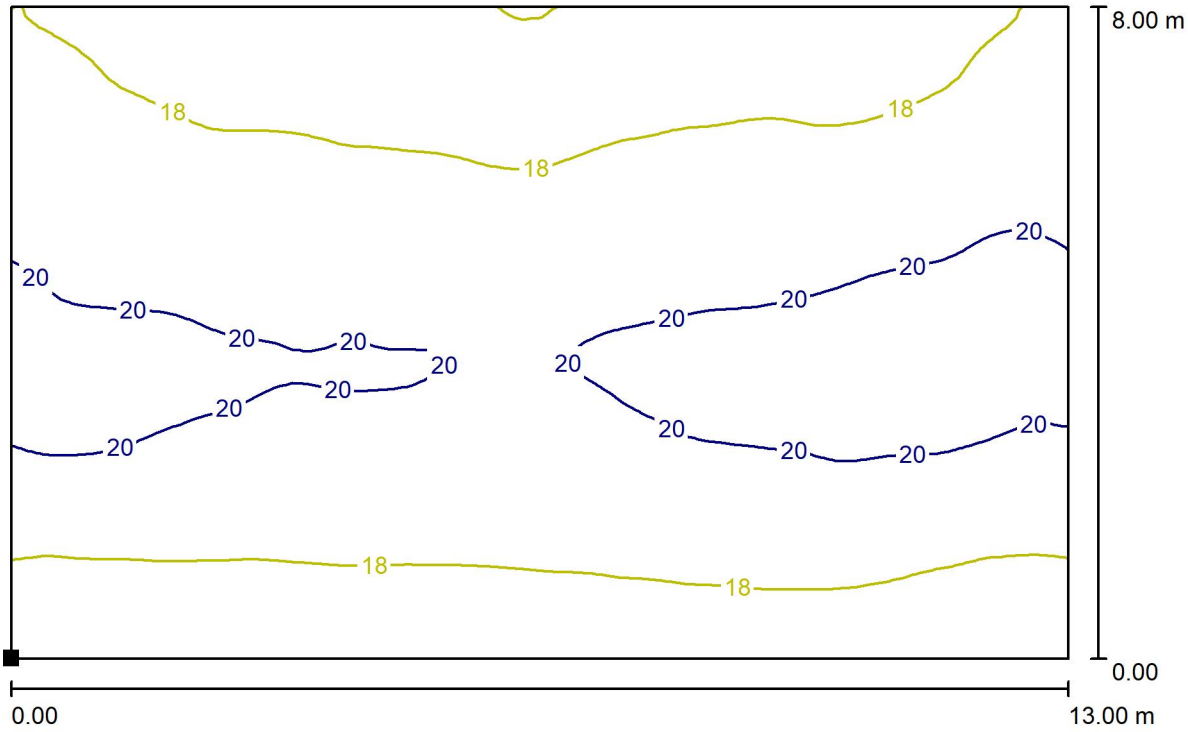
C. Santa Anna (estret) / Rendering (procesado) en 3D



CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

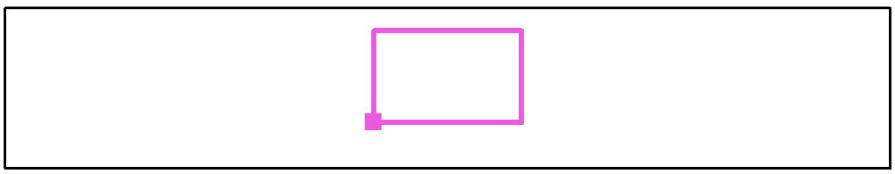
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Santa Anna (estret) / CALÇADA / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 93

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-6.500 m, 4.000 m, 0.000 m)



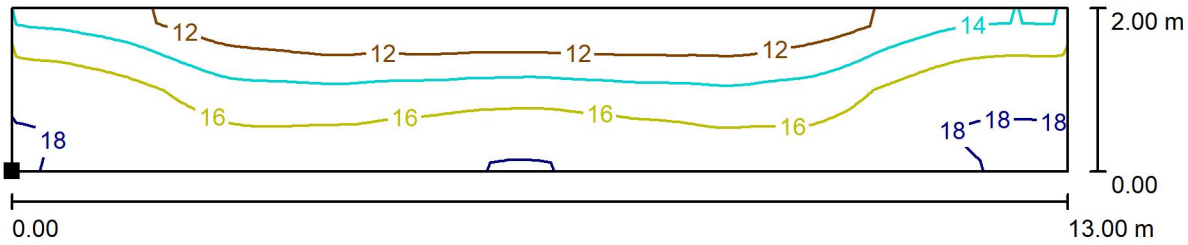
Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
19	16	22	0.879	0.758

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

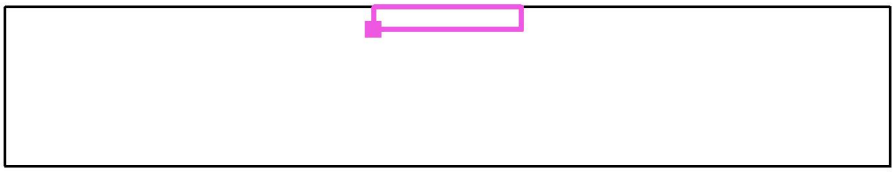
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Santa Anna (estret) / VORERA PLL / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 93

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-6.500 m, 12.000 m, 0.000 m)



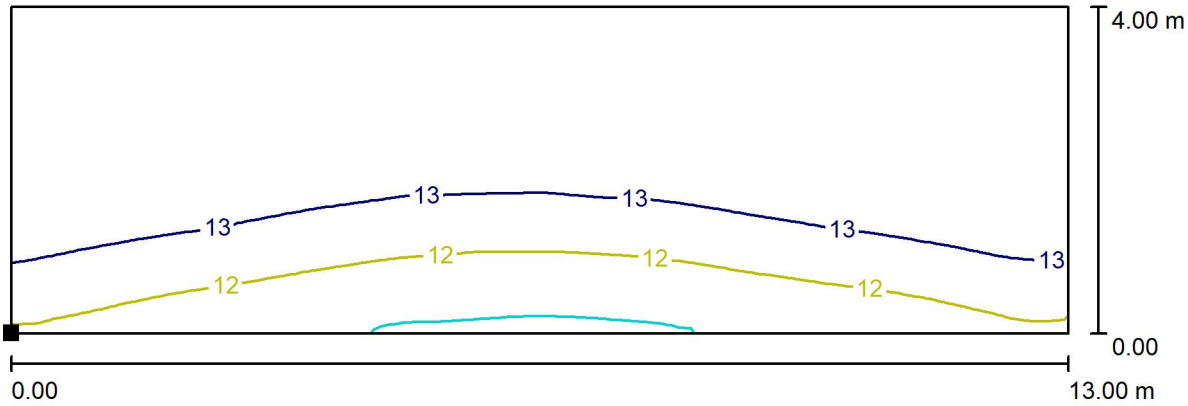
Trama: 128 x 4 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	10	18	0.680	0.561

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

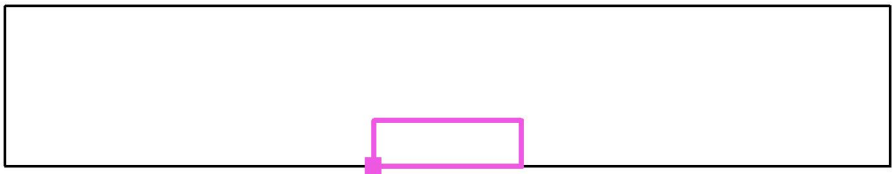
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Santa Anna (estret) / VORERA OP / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 93

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-6.500 m, 0.000 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 16 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
14	11	17	0.783	0.652

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

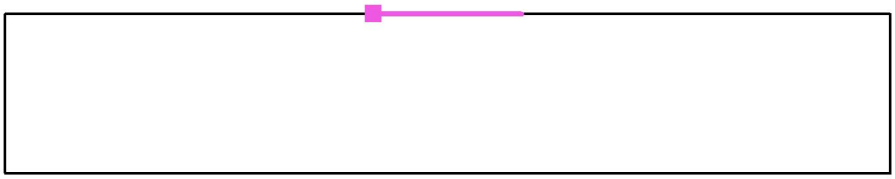
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Santa Anna (estret) / Llum intrusa, baixa (façana pll) / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 93

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-6.500 m, 14.000 m, 0.000 m)



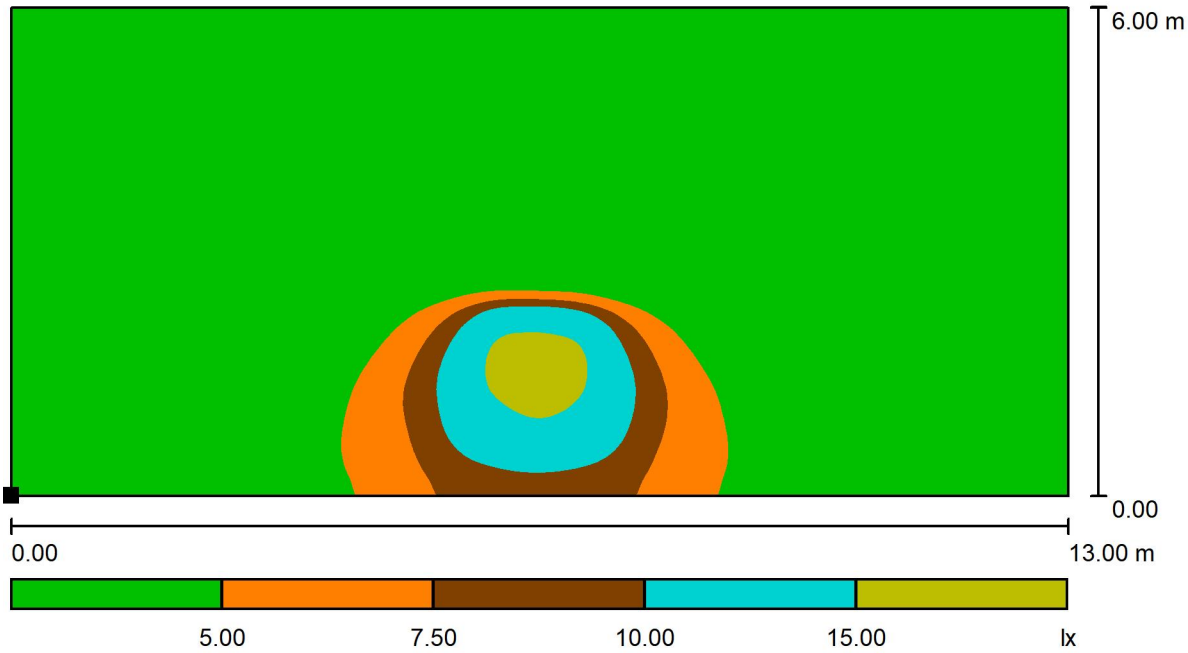
Trama: 64 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
4.87	3.21	8.69	0.660	0.369

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

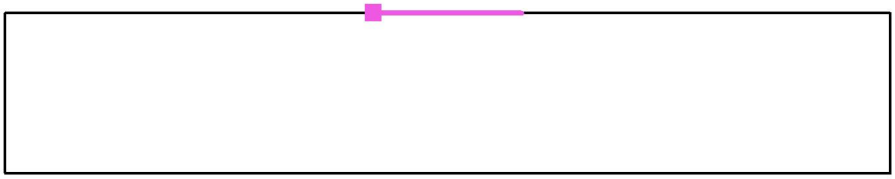
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Santa Anna (estret) / Llum intrusa, alta (façana pll) / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 93

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-6.500 m, 14.000 m, 4.000 m)



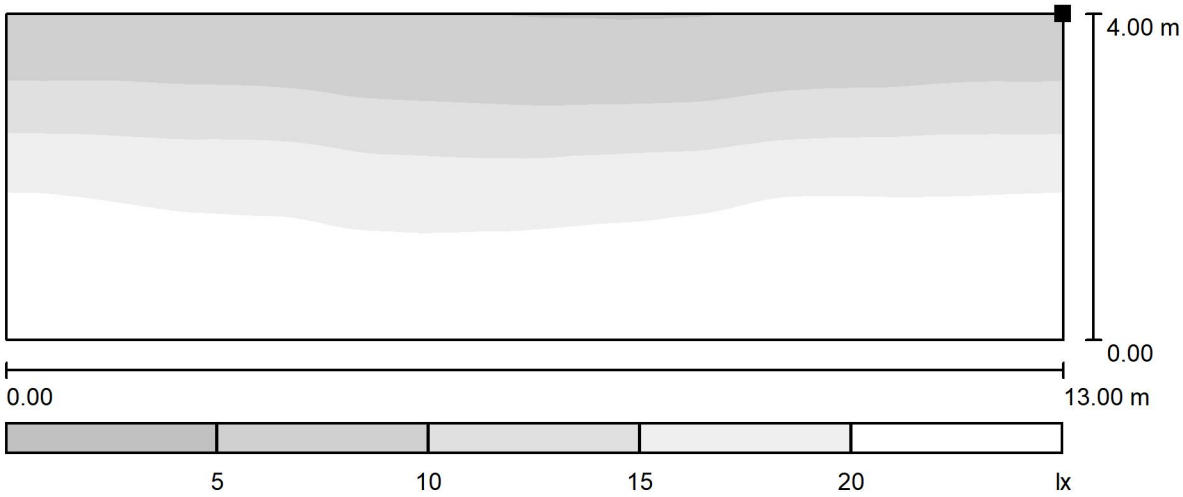
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
2.88	1.27	18	0.439	0.072

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

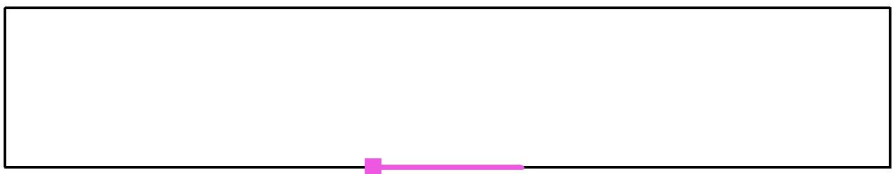
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Santa Anna (estret) / Llum intrusa, baixa (façana op.) / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 93

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-6.500 m, 0.000 m, 4.000 m)



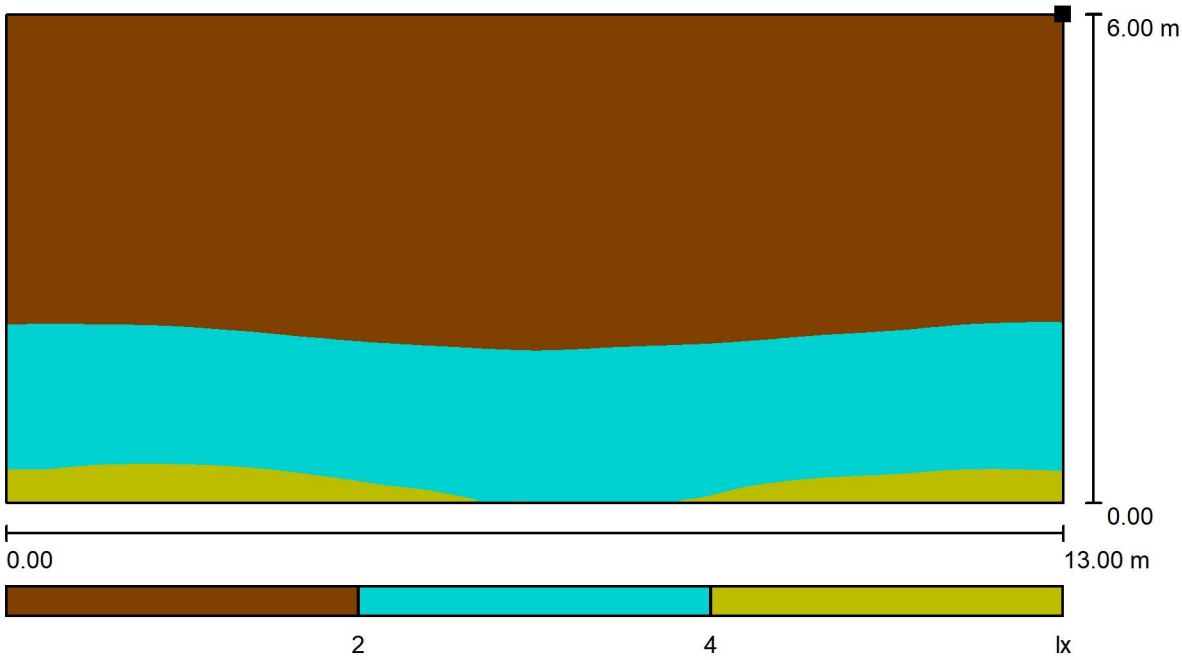
Trama: 128 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	4.88	24	0.302	0.200

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

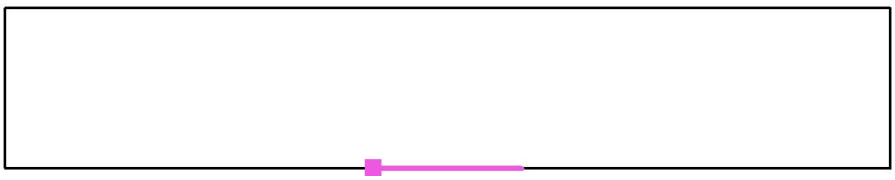
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

C. Santa Anna (estret) / Llum intrusa, alta (façana op.) / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 93

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-6.500 m, 0.000 m, 10.000 m)



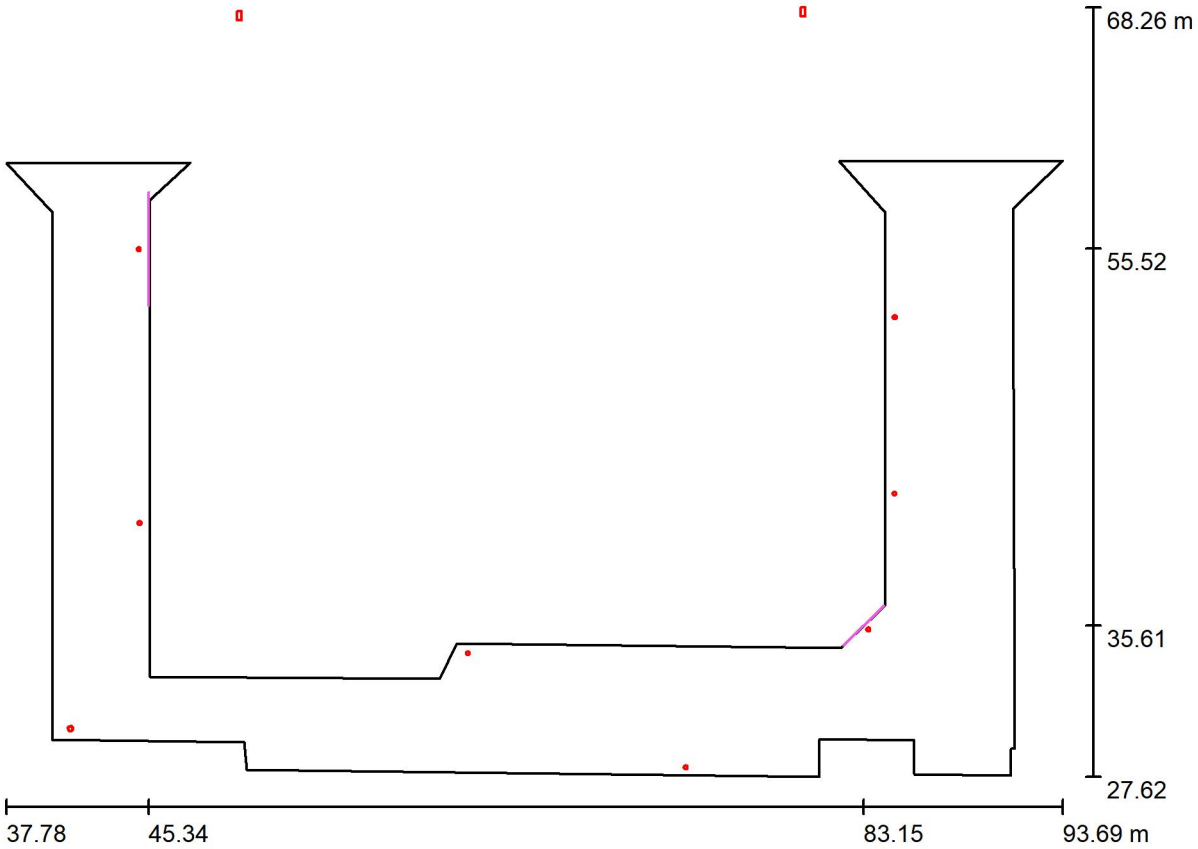
Trama: 64 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1.95	1.26	4.91	0.645	0.256

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Ptge. Sant Francesc / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.5% Escala 1:400

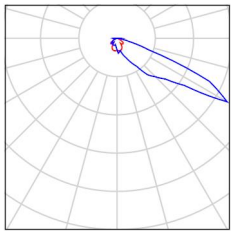
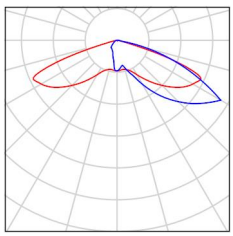
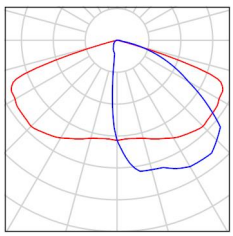
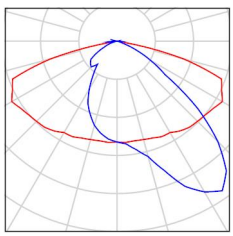
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.001.G.008E.AMA2 Spin Floodlighting luminaire (1.000)	1307	1307	11.2
2	1	C.&G.CARANDINI SPI.2.S.CC.001.3.08G.XMA1 Spin Floodlighting luminaire (1.000)	1133	1133	13.8
3	6	C.&G.CARANDINI SPI.2.S.CC.001.3.08G.XMM1 Spin Floodlighting luminaire (1.000)	1197	1197	13.8
4	2	C.&G.CARANDINI VKA.1.S.CC.005.G.024G.AMM2 VEKA Roadway luminaire (1.000)	4613	4614	37.9
		Total:	18849	Total: 18852	183.3

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Ptge. Sant Francesc / Lista de luminarias

1 Pieza	C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.001.G.008E.AMA2 Spin Floodlighting luminaire N° de artículo: SPI.2.S.CC.001.G.008E.AMA2 Flujo luminoso (Luminaria): 1307 lm Flujo luminoso (Lámparas): 1307 lm Potencia de las luminarias: 11.2 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 26 70 96 100 100 Lámpara: 1 x 001.G.008E (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
1 Pieza	C.&G.CARANDINI SPI.2.S.CC.001.3.08G.XMA1 Spin Floodlighting luminaire N° de artículo: SPI.2.S.CC.001.3.08G.XMA1 Flujo luminoso (Luminaria): 1133 lm Flujo luminoso (Lámparas): 1133 lm Potencia de las luminarias: 13.8 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 21 57 94 100 100 Lámpara: 1 x C.LED 1000LM - 3000K (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
6 Pieza	C.&G.CARANDINI SPI.2.S.CC.001.3.08G.XMM1 Spin Floodlighting luminaire N° de artículo: SPI.2.S.CC.001.3.08G.XMM1 Flujo luminoso (Luminaria): 1197 lm Flujo luminoso (Lámparas): 1197 lm Potencia de las luminarias: 13.8 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 34 71 96 100 100 Lámpara: 1 x C.LED 1000LM - 3000K (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
2 Pieza	C.&G.CARANDINI VKA.1.S.CC.005.G.024G.AMM2 VEKA Roadway luminaire N° de artículo: VKA.1.S.CC.005.G.024G.AMM2 Flujo luminoso (Luminaria): 4613 lm Flujo luminoso (Lámparas): 4614 lm Potencia de las luminarias: 37.9 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 36 72 96 100 100 Lámpara: 1 x 005.G.024G (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

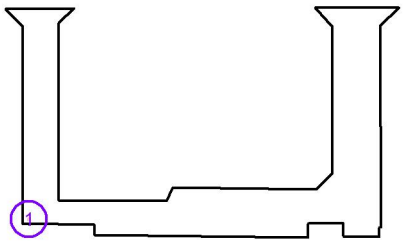
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Ptge. Sant Francesc / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI S.A.U. SPI.2.S.CC.001.G.008E.AMA2 Spin Floodlighting luminaire

1307 lm, 11.2 W, 1 x 1 x 001.G.008E (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	41.174	30.163	4.800	10.0	0.0	-80.0

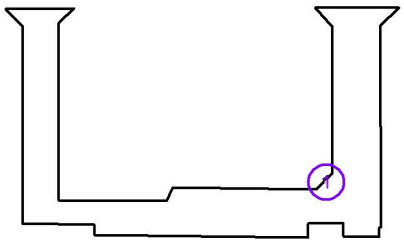
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Ptge. Sant Francesc / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI SPI.2.S.CC.001.3.08G.XMA1 Spin Floodlighting luminaire

1133 lm, 13.8 W, 1 x 1 x C.LED 1000LM - 3000K (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	83.388	35.410	4.100	10.0	0.0	-135.0

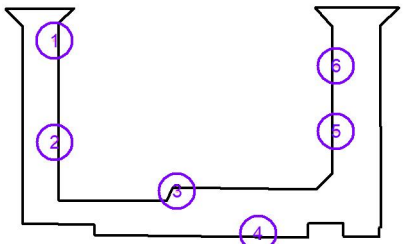
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatAdania/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Ptge. Sant Francesc / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI SPI.2.S.CC.001.3.08G.XMM1 Spin Floodlighting luminaire

1197 lm, 13.8 W, 1 x 1 x C.LED 1000LM - 3000K (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	44.806	55.506	4.100	10.0	0.0	90.0
2	44.835	41.034	4.100	5.0	0.0	90.0
3	62.196	34.155	4.100	10.0	0.0	180.0
4	73.734	28.116	4.100	10.0	0.0	0.0
5	84.766	42.589	4.100	10.0	0.0	-90.0
6	84.780	51.895	4.100	10.0	0.0	-90.0

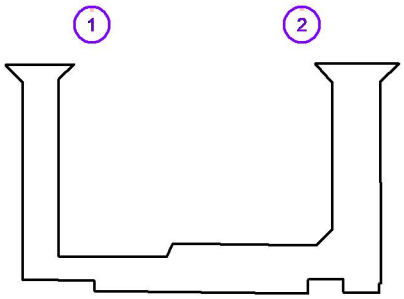
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Ptge. Sant Francesc / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI VKA.1.S.CC.005.G.024G.AMM2 VEKA Roadway luminaire

4613 lm, 37.9 W, 1 x 1 x 005.G.024G (Factor de corrección 1.000).

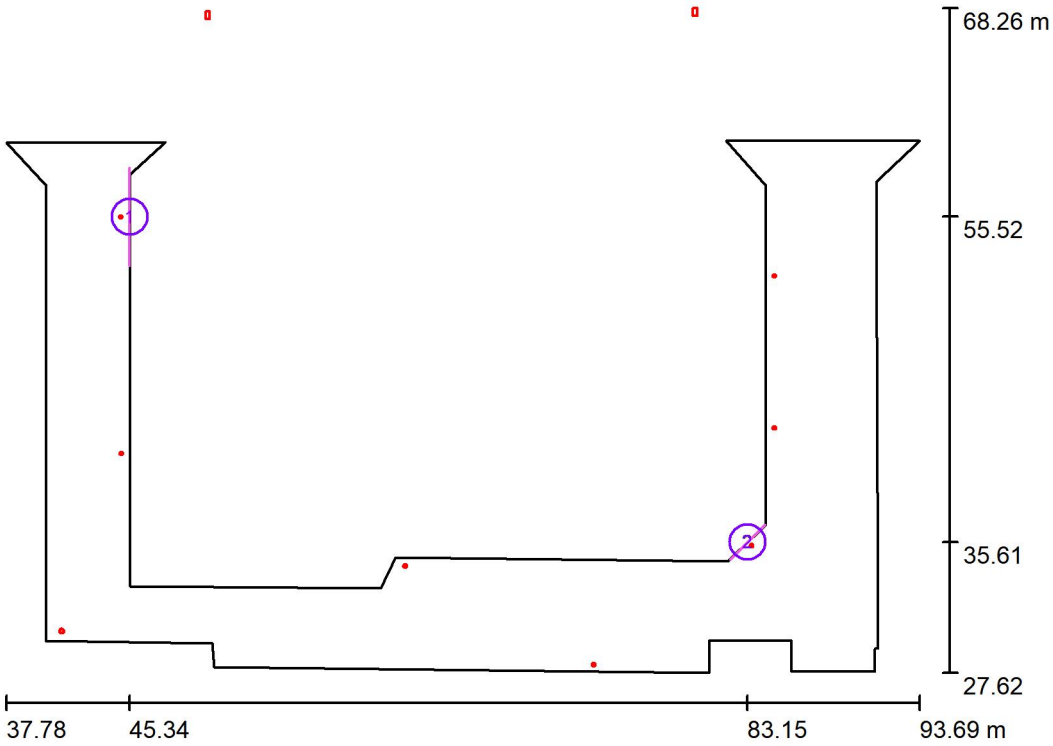


N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	50.126	67.838	7.700	0.0	0.0	180.0
2	79.937	68.018	7.700	0.0	0.0	180.0

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Ptge. Sant Francesc / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 463

Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Llum intrusa 1	perpendicular	64 x 64	1.65	0.71	10	0.432	0.071
2	Llum intrusa 2	perpendicular	64 x 64	4.05	0.54	57	0.134	0.009

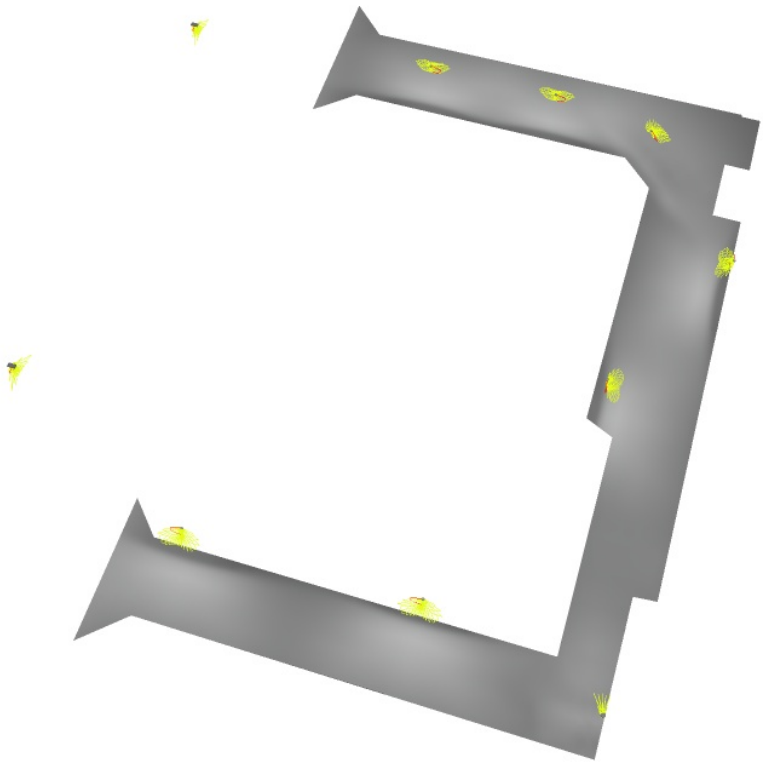
Resumen de los resultados

Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	2	2.45	0.54	57	0.22	0.01

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

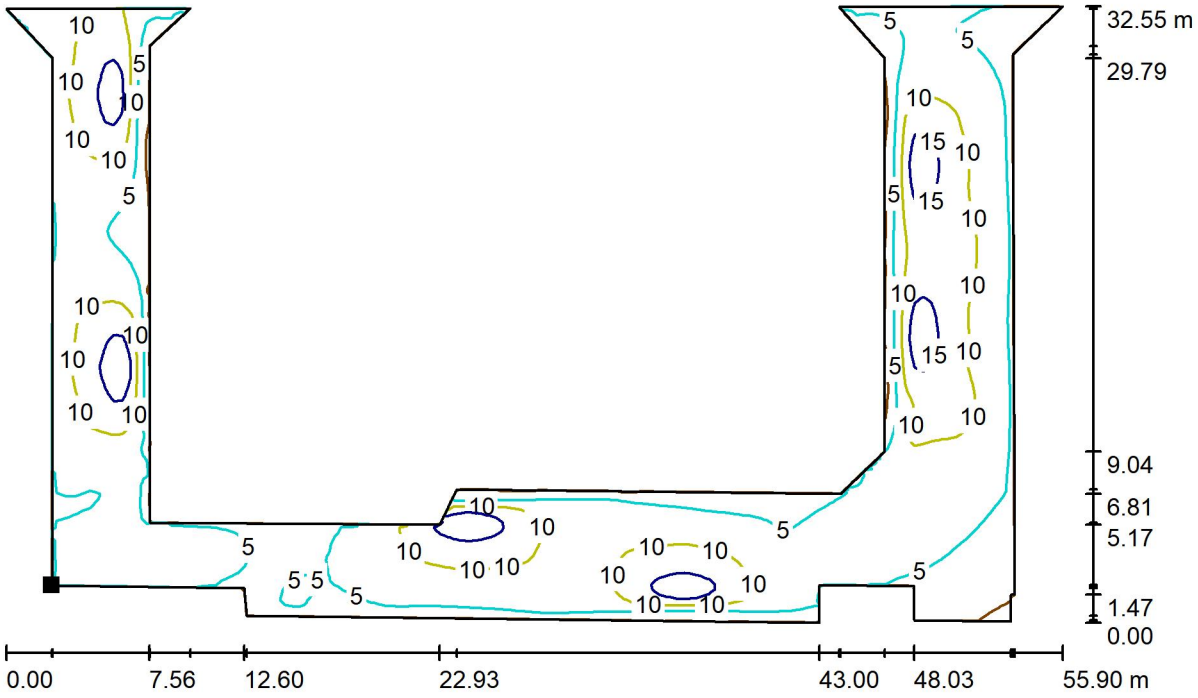
Ptge. Sant Francesc / Rendering (procesado) en 3D



CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

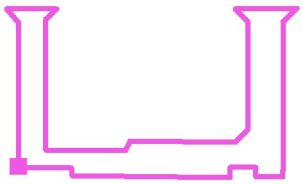
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Ptge. Sant Francesc / Elemento del suelo 1 / Superficie 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 400

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(40.204 m, 29.590 m, 0.000 m)



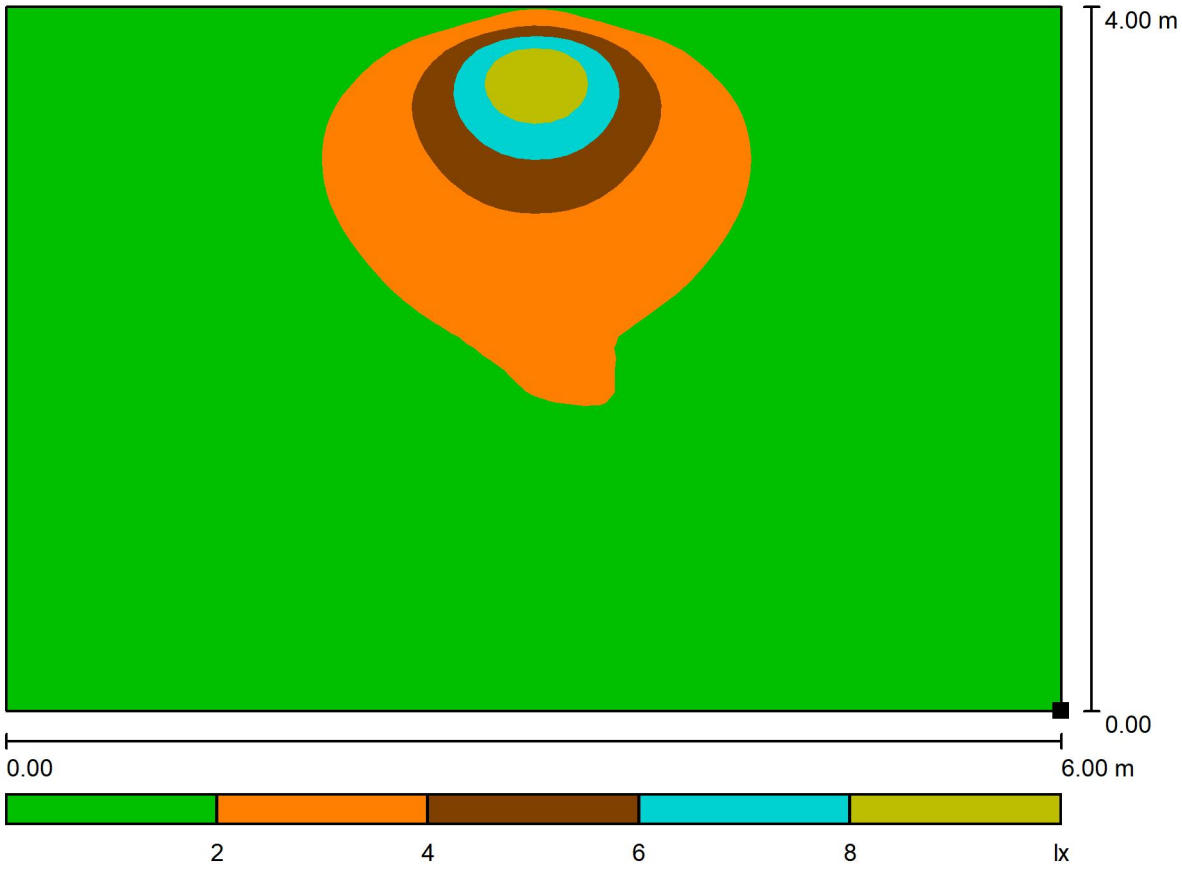
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.77	1.33	18	0.172	0.073

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

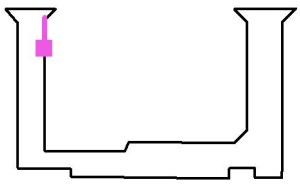
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Ptge. Sant Francesc / Llum intrusa 1 / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 43

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(45.341 m, 52.522 m, 0.000 m)



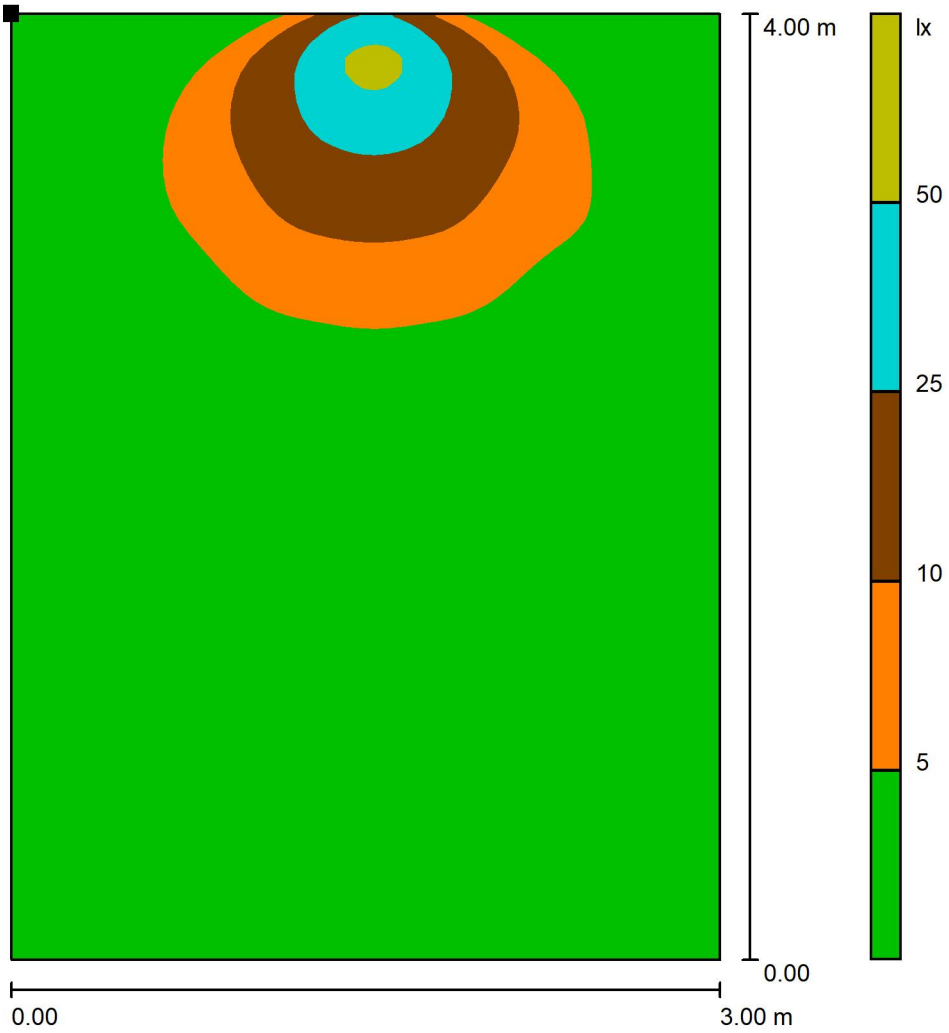
Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1.65	0.71	10	0.432	0.071

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

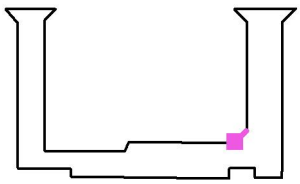
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Ptge. Sant Francesc / Llum intrusa 2 / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 32

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(82.070 m, 34.572 m, 4.000 m)



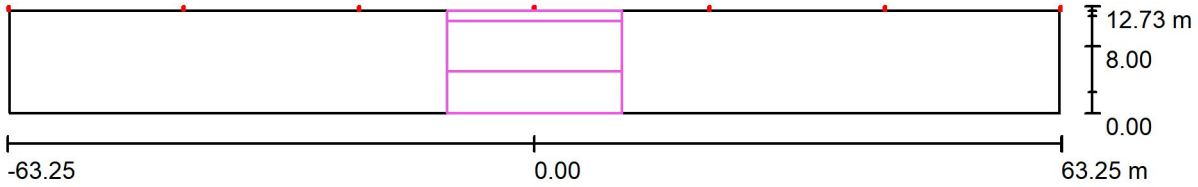
Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
4.05	0.54	57	0.134	0.009

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Carrer accés pl. Casino / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.5% Escala 1:905

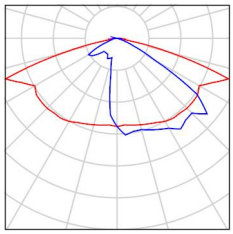
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	7	C.&G.CARANDINI VKA.1.S.CC.003.G.016G.AMM1 VEKA Roadway luminaire (1.000)	3127	3129	25.9
			Total: 21888	Total: 21903	181.0

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Carrer accés pl. Casino / Lista de luminarias

7 Pieza	C.&G.CARANDINI VKA.1.S.CC.003.G.016G.AMM1 VEKA Roadway luminaire N° de artículo: VKA.1.S.CC.003.G.016G.AMM1 Flujo luminoso (Luminaria): 3127 lm Flujo luminoso (Lámparas): 3129 lm Potencia de las luminarias: 25.9 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 35 73 96 100 100 Lámpara: 1 x 003.G.016G (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

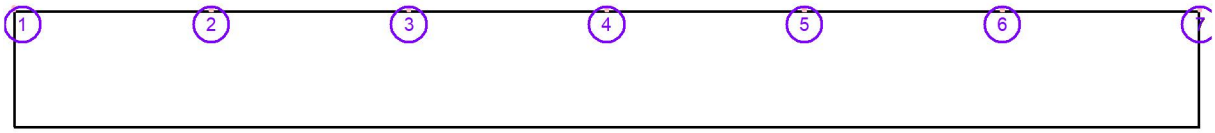
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Carrer accés pl. Casino / Luminarias (lista de coordenadas)

C.&G.CARANDINI VKA.1.S.CC.003.G.016G.AMM1 VEKA Roadway luminaire

3127 lm, 25.9 W, 1 x 1 x 003.G.016G (Factor de corrección 1.000).

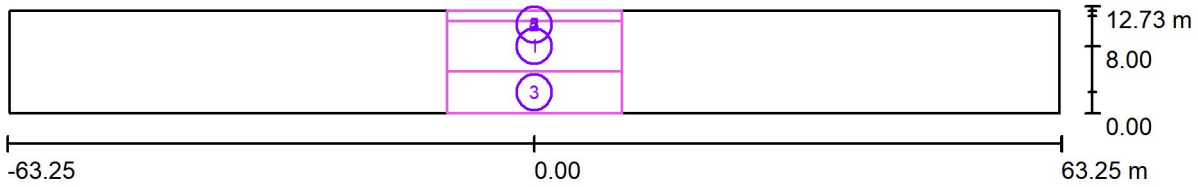


N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-63.126	12.500	7.000	10.0	0.0	180.0
2	-42.084	12.500	7.000	10.0	0.0	180.0
3	-21.042	12.500	7.000	10.0	0.0	180.0
4	0.000	12.500	7.000	10.0	0.0	180.0
5	21.042	12.500	7.000	10.0	0.0	180.0
6	42.084	12.500	7.000	10.0	0.0	180.0
7	63.126	12.500	7.000	10.0	0.0	180.0

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Carrer accés pl. Casino / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 905

Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	CALÇADA	perpendicular	128 x 64	8.50	5.50	15	0.647	0.357
2	VORERA PLL	perpendicular	128 x 4	9.09	4.90	15	0.539	0.329
3	VORERA OP	perpendicular	128 x 16	4.67	3.05	6.84	0.652	0.445
4	Llum intrusa, baixa (façana pll)	perpendicular	32 x 8	1.05	0.67	2.48	0.643	0.272
5	Llum intrusa, alta (façana pll)	perpendicular	128 x 128	0.54	0.42	0.73	0.776	0.574

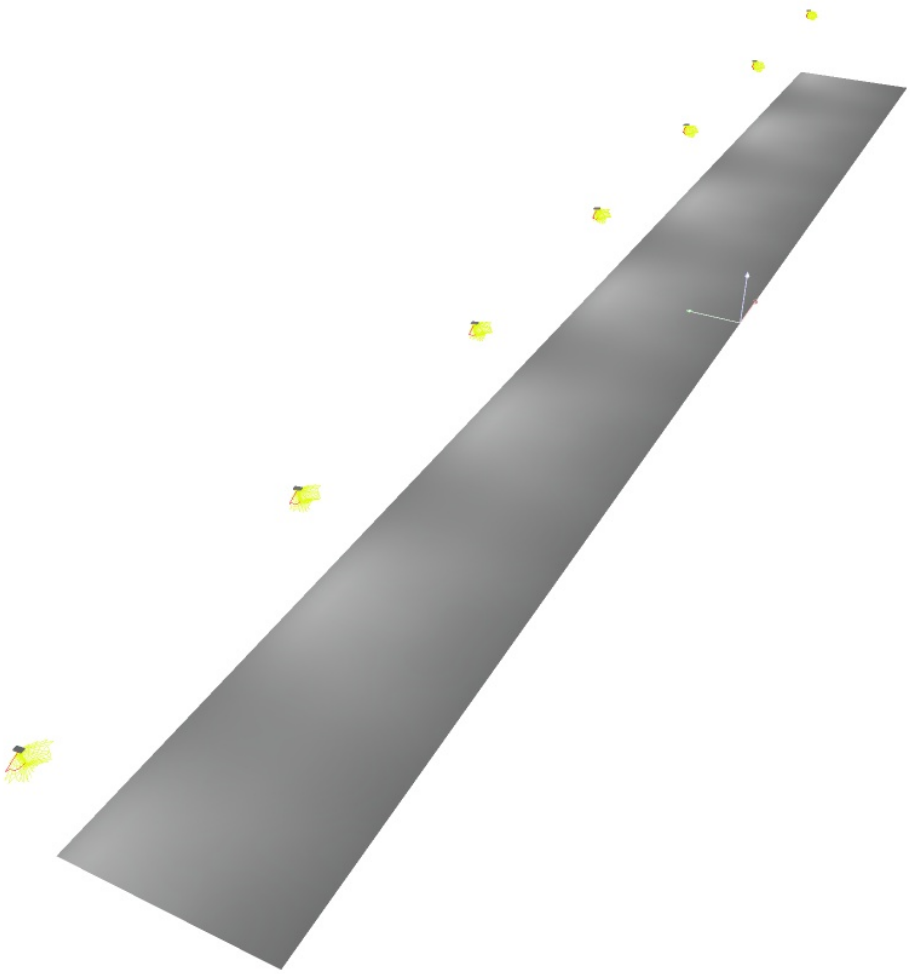
Resumen de los resultados

Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	5	4.18	0.42	15	0.10	0.03

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

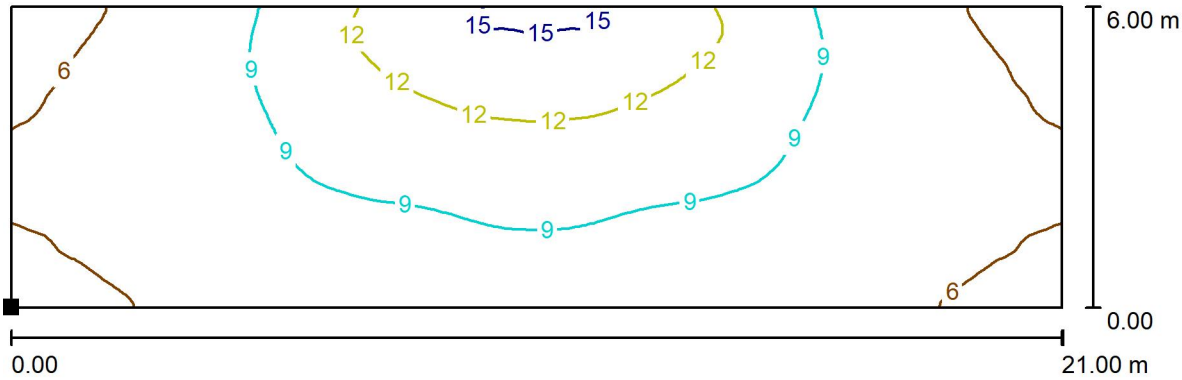
Carrer accés pl. Casino / Rendering (procesado) en 3D



CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Carrer accés pl. Casino / CALÇADA / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-10.500 m, 5.000 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.50	5.50	15	0.647	0.357

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Carrer accés pl. Casino / VORERA PLL / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-10.500 m, 11.000 m, 0.000 m)



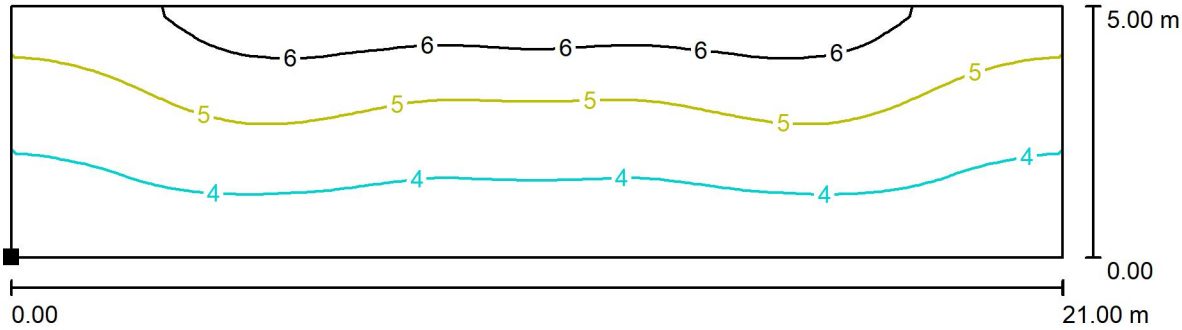
Trama: 128 x 4 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.09	4.90	15	0.539	0.329

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

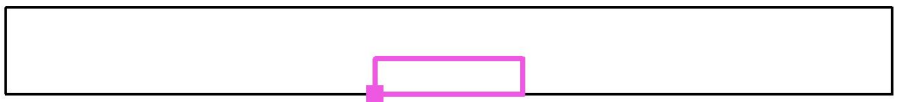
Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Carrer accés pl. Casino / VORERA OP / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-10.500 m, 0.000 m, 0.000 m)



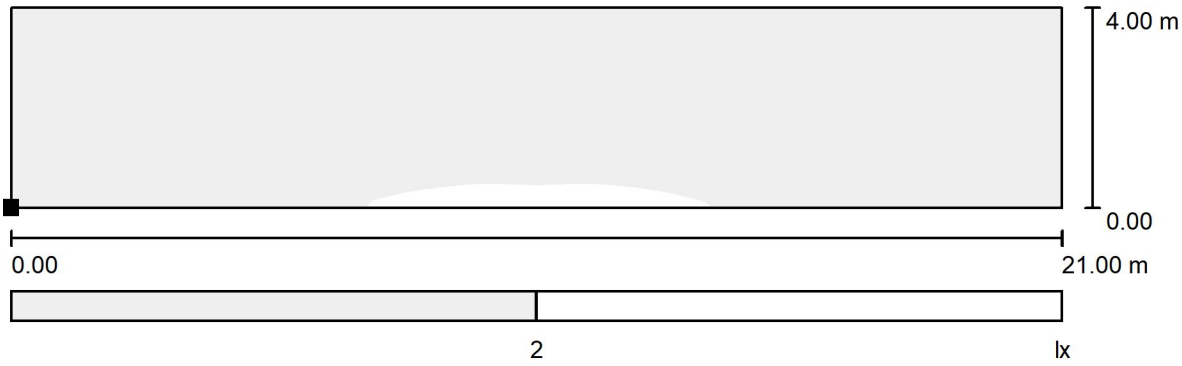
Trama: 128 x 16 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
4.67	3.05	6.84	0.652	0.445

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Carrer accés pl. Casino / Llum intrusa, baixa (façana pll) / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 151

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-10.500 m, 12.200 m, 0.000 m)



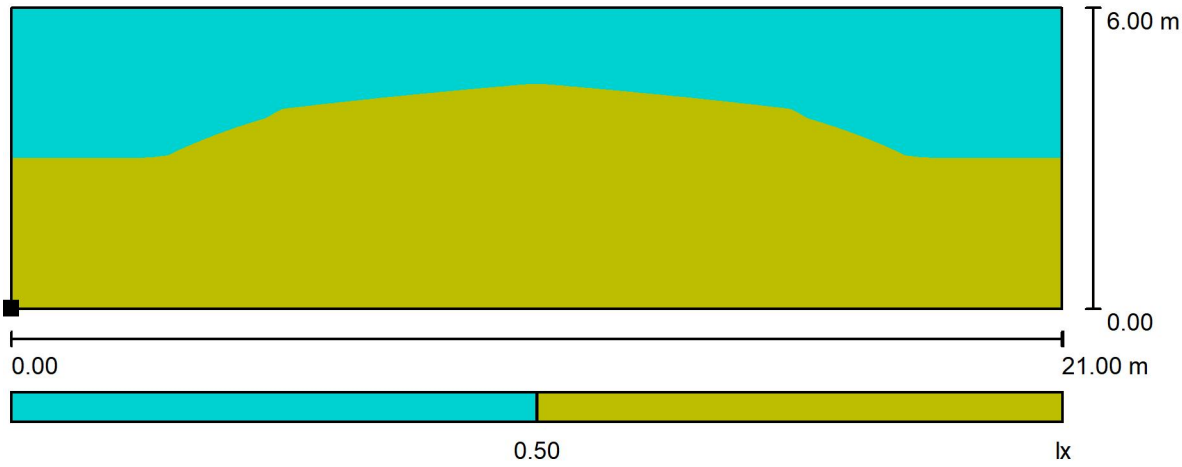
Trama: 32 x 8 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1.05	0.67	2.48	0.643	0.272

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Proyecto elaborado por Miatec Innova S.L.
Teléfono 93 311 39 74
Fax
e-Mail miatec@miatec.cat

Carrer accés pl. Casino / Llum intrusa, alta (façana pll) / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 151

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(-10.500 m, 12.200 m, 4.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
0.54	0.42	0.73	0.776	0.574

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutatdAnia/ValidarDocuments.aspx

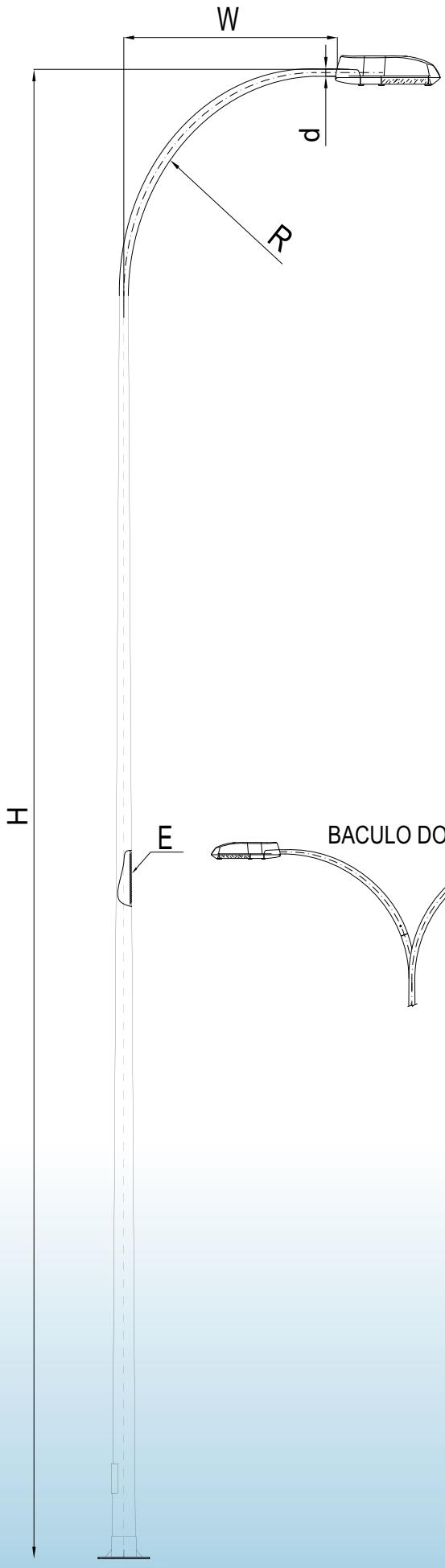
4. FITXES DE MATERIAL

Algunes de les fitxes de material mostrades són simples exemples de materials, com en el cas de suports, protecció antiorins, o *driver*.

Veure especificacions a la memòria, per més dades.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Báculos AM-10



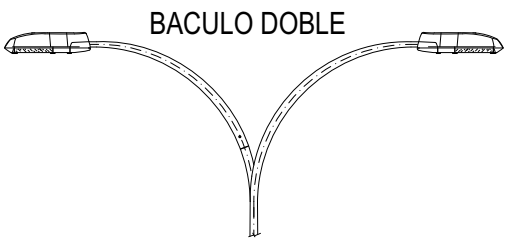
Fabricados en acero al carbono según Directiva de la Construcción 89 / 106 / CEE del Consejo de las Comunidades Europeas, del 21 de diciembre de 1988 y en base a la norma armonizada EN 40-5:2002 y galvanizados por inmersión en caliente. Los fustes son troncocónicos de sección circular de una sola pieza (hasta un desarrollo de 14 metros) con placa base, cerco de refuerzo y 4 cartelas. El hueco de puerta está reforzado mediante un marco de pletina soldado al fuste. Todas las soldaduras son de características mecánicas superiores a las del material base. La unión entre la placa base y la cimentación se realizará mediante 4 pernos de acero S 235 Jr, ocho tuercas y ocho arandelas, todo ello cincado.

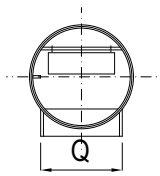
• Protección

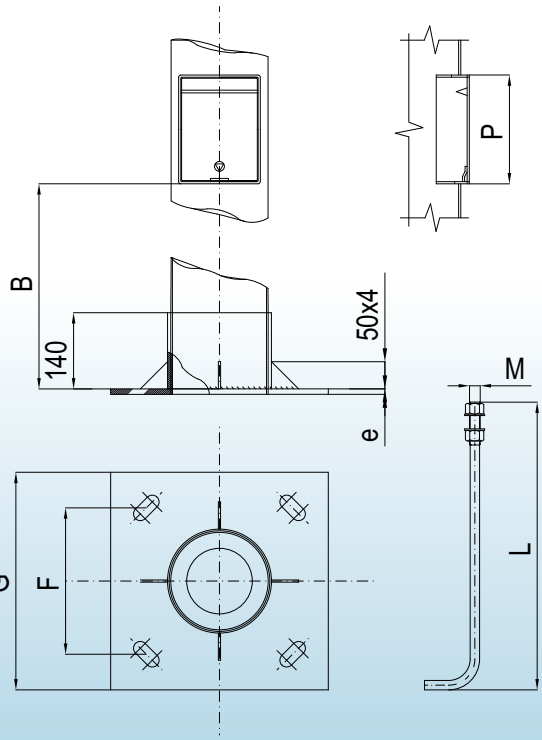
Para evitar la corrosión de los soportes en toda su superficie, se protegen mediante galvanizado en caliente, cumpliendo con las especificaciones técnicas de recubrimientos galvanizados contenidas en la norma ISO 1461:99.

• Cálculo

El dimensionado de los postes cumple lo dispuesto por las normas EN 40-3-1 y EN 40-3-3.



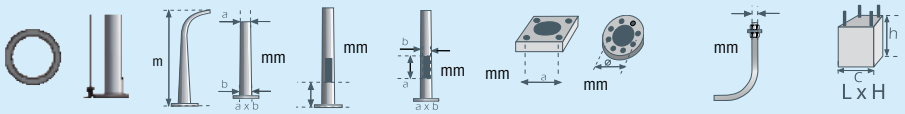




PLACA BASE

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ec009229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Báculos AM-10

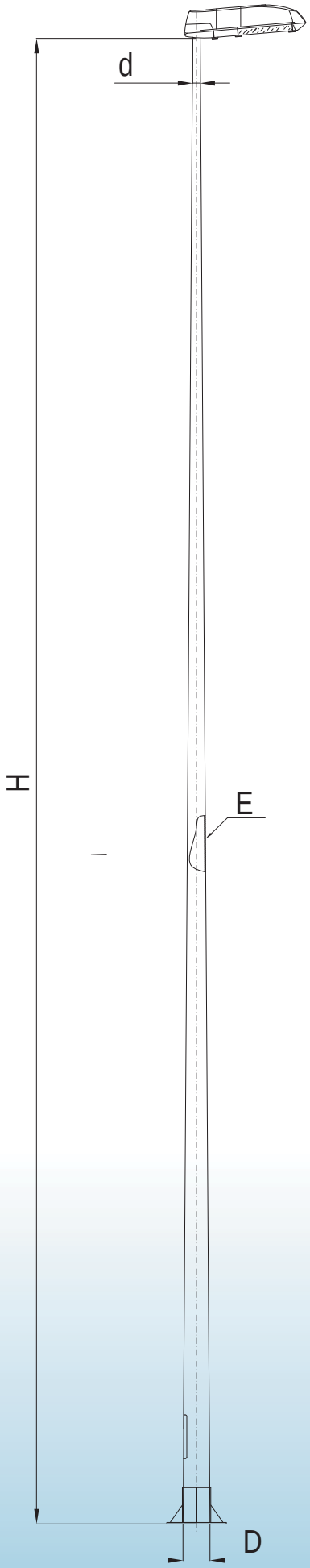


Referencia	E	H	W	d	B	P x Q	G	e	F	M x L	L x H
BM 4010360	3	4	1,0	60	410	170x110	300	6	215	16x400	0,4x0,6
BM 5015360	3	5	1,5	60	410	170x110	300	6	215	16x400	0,4x0,6
BM 6010360	3	6	1,0	60	410	170x110	300	6	215	16x400	0,4x0,6
BM 6015360	3	6	1,5	60	410	170x110	300	6	215	16x400	0,4x0,6
BM 7010360	3	7	1,0	60	440	200x150	400	8	285	22x500	0,5x0,8
BM 7015360	3	7	1,5	60	440	200x150	400	8	285	22x500	0,5x0,8
BM 7020360	3	7	2,0	60	440	200x150	400	8	285	22x500	0,5x0,8
BM 8010360	3	8	1,0	60	440	200x150	400	8	285	22x500	0,5x1,0
BM 8015360	3	8	1,5	60	440	200x150	400	8	285	22x500	0,5x1,0
BM8020360	3	8	2,0	60	440	200x150	400	8	285	22x500	0,5x1,0
BM 9010360	3	9	1,0	60	440	200x150	400	8	285	22x700	0,5x1,0
BM 9015360	3	9	1,5	60	440	200x150	400	8	285	22x700	0,5x1,0
BM 9020360	3	9	2,0	60	440	200x150	400	8	285	22x700	0,5x1,0
BM 9015460	4	9	1,5	60	440	200x150	400	8	285	22x700	0,5x1,0
BM 9020460	4	9	2,0	60	440	200x150	400	8	285	22x700	0,5x1,0
BM 1010360	3	10	1,0	60	440	200x150	400	10	285	22x700	0,6x1,2
BM 1015360	3	10	1,5	60	440	200x150	400	10	285	22x700	0,6x1,2
BM 1020360	3	10	2,0	60	440	200x150	400	10	285	22x700	0,6x1,2
BM 1015460	4	10	1,5	60	440	200x150	400	10	285	22x700	0,6x1,2
BM 1020460	4	10	2,0	60	440	200x150	400	10	285	22x700	0,6x1,2
BM 1115460	4	11	1,5	60	440	200x150	400	10	285	22x700	0,8x1,4
BM 1120460	4	11	2,0	60	440	200x150	400	10	285	22x700	0,8x1,4
BM 1210460	4	12	1,0	60	440	200x150	400	10	285	22x700	0,8x1,4
BM 1215460	4	12	1,5	60	440	200x150	400	10	285	22x700	0,8x1,4
BM 1220460	4	12	2,0	60	440	200x150	400	10	285	22x700	0,8x1,4
BM 1420460	4	14	2,0	60	440	200x150	400	12	285	22x700	1,0x1,4
BM 1425460	4	14	2,5	60	440	200x150	400	12	285	22x700	1,0x1,4



CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Columnas MODELO AB



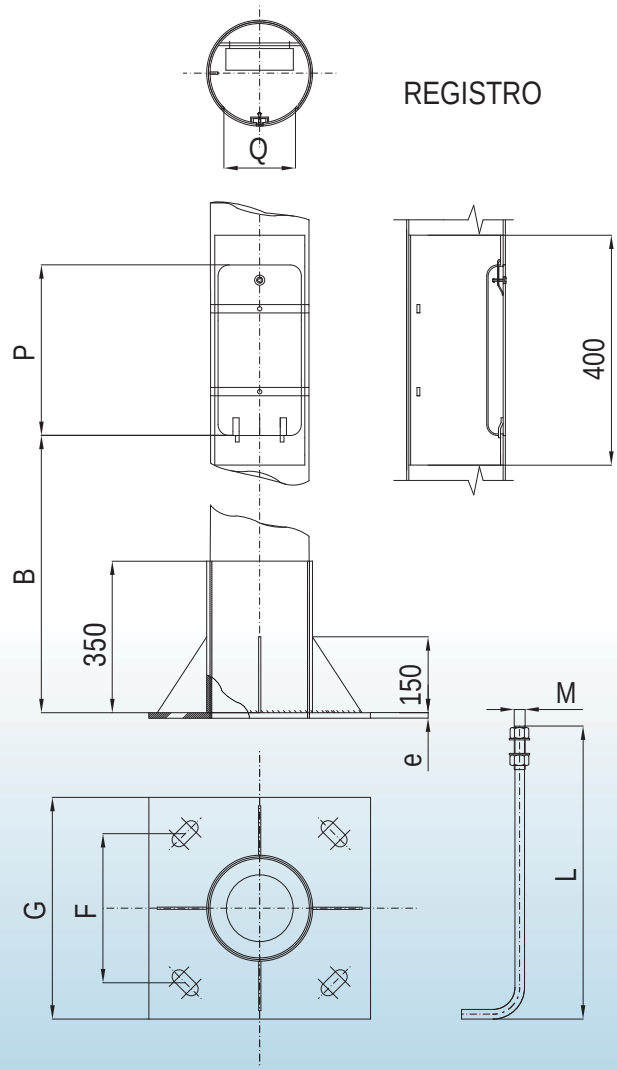
Fabricadas en acero al carbono según Directiva de la Construcción 89 / 106 / CEE del Consejo de las Comunidades Europeas, del 21 de diciembre de 1988 y en base a la norma armonizada EN 40-5:2002 y galvanizadas por inmersión en caliente. Los fustes son troncocónicos de sección circular de una sola pieza (hasta un desarrollo de 14 metros) con placa de base, cerco de refuerzo y cartelas. El hueco de puerta está reforzado mediante un marco interno de chapa soldado al fuste, quedando la puerta rasante a la columna. Todas las soldaduras son de características mecánicas superiores a las del material base. La unión entre la placa base y la cimentación se realizará mediante 4 pernos de acero S 235 Jr, ocho tuercas y ocho arandelas, todo ello cincado.

• Protección

Para evitar la corrosión de los soportes en toda su superficie, se protegen mediante galvanizado en caliente, cumpliendo con las especificaciones técnicas de recubrimientos galvanizados contenidas en la norma ISO 1461:99.

• Cálculo

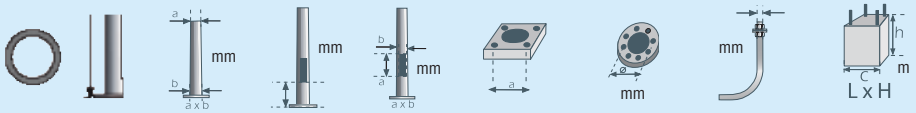
El dimensionado de los postes cumple lo dispuesto por las normas EN 40-3-1 y EN 40-3-3.



PLACA BASE

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ec009229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Columnas MODELO AB



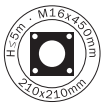
Referencia	E	H	d	D	B	P x Q	G		F	M x L	L x H
CB 07500	3	7,5	60	150	550	300X90	400	10	300	22x600	0,5x1,0
CB 09000	3	9	60	168	550	300X90	400	10	300	22x600	0,5x1,0
CB 10000	4	10	76	196	550	300x90	500	15	350	24x800	0,6x1,2
CB 11000	4	11	76	208	550	300x120	500	15	350	24x800	0,6x1,2
CB 12000	4	12	102	246	550	300x120	500	15	350	24x800	0,8x1,2
CB 13000	5	13	115	271	550	300x120	600	20	400	27x1000	1,2x1,5
CB 14000	5	14	115	283	550	300x120	600	20	400	27x1000	1,2x1,5
CB 15000	5	15	115	295	550	300x120	600	20	400	27x1000	1,2x1,5



CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

ROURA

Nikolson



Columna telescópica construida en dos secciones. Su funcionalidad la hace apta para aplicaciones residenciales y urbanas.

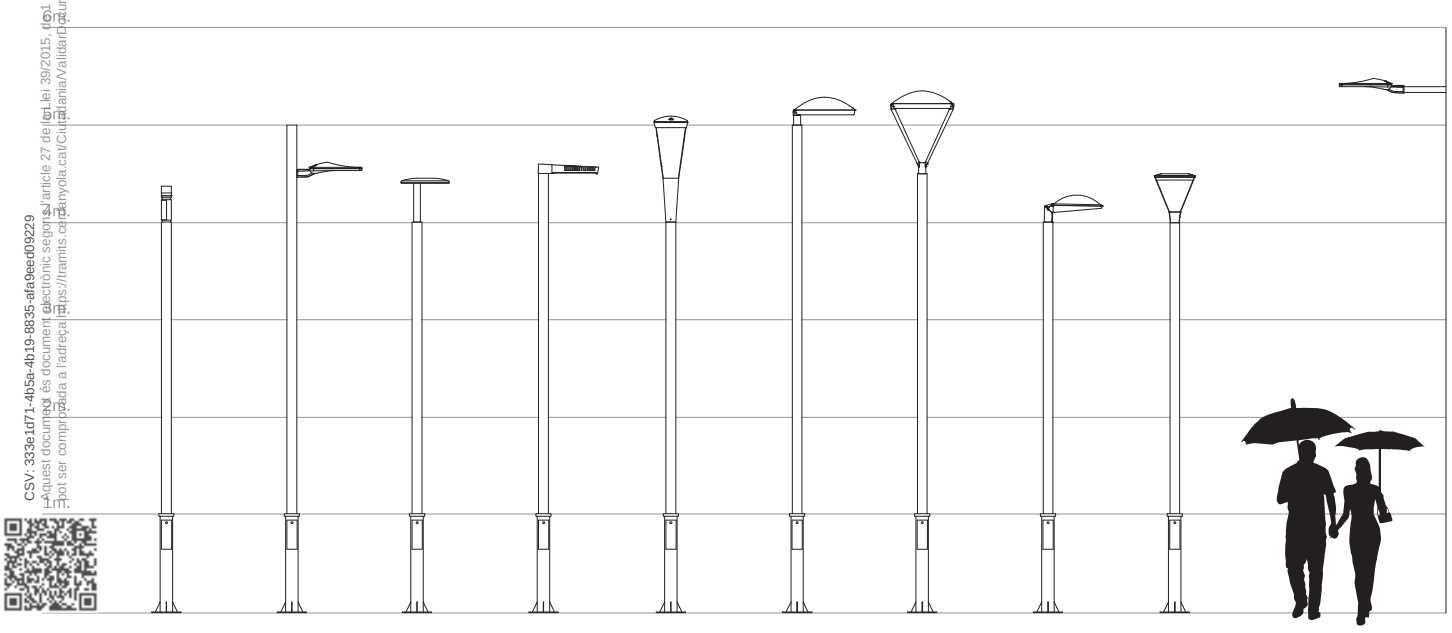
Telescopic column built in two sections. Its functionality makes it able to be placed in residential or city neighbourhoods.



Características Characteristics

Materiales:	Acero estructural tubular EN10219 S235JRH
Materials:	Structural steel tube EN10219 S235JRH
Altura Height:	Hasta 5000mm up to 5000mm
Base Base:	Ø127x1000mm
Fuste Shaft:	Ø100mm
Anclaje Anchorage:	Mediante placa de asiento con centros a 210x210mm 4 pernos M16x450mm Flange plate with holes distance 210x210mm 4 anchor bolts M16x450mm
Puerta de registro:	Enrasada de 300x105mm
Opening door:	Flush 300x105mm
Fijación luminaria:	Terminación Ø60x70mm
Luminaire fixing:	Ø60x70mm
Acabado Finishing:	Galvanizado por immersión en caliente según EN ISO 1461:1999 Opcionalmente imprimación epoxi 2 componentes y pintura poliuretano Hot galvanized EN ISO 1461:1999 Optional, 2 components epoxy primer and polyurethane paint
Norma Norm:	EN 40-5

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
L'Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre.La seva autenticitat
pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx



ROURA Prim



Soporte de diseño tubular con un sistema de guías a 120º que permite la fijación de múltiples luminarias o proyectores. Es adecuada para zonas amplias.

Tubular design support provided with a 120º guides system which allow fixing manifold luminaire or searchlight. Suitable for wide areas.



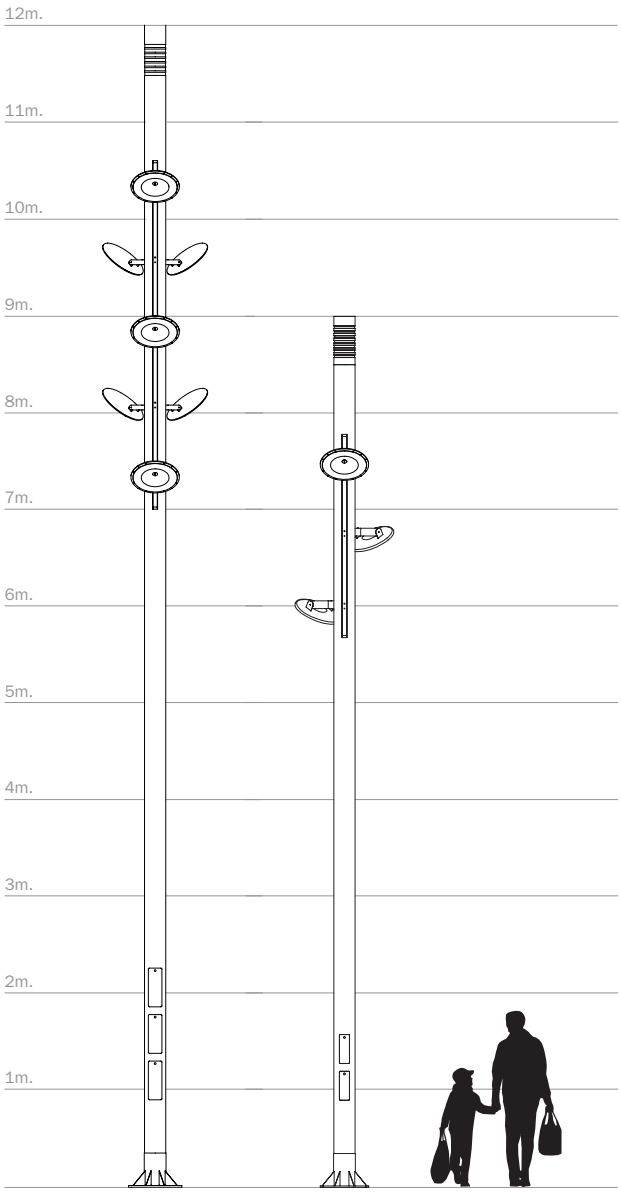
Características Characteristics

	***Prim* 8000 - 9000mm**	***Prim* 10000 - 12000mm**	***Prim* 14000 - 16000mm**
Materiales Materials:	Acero estructural tubular EN10219 S235JRH Structural steel tube EN10219 S235JRH	Acero estructural tubular EN10219 S235JRH Structural steel tube EN10219 S235JRH	Acero estructural tubular EN10219 S235JRH Structural steel tube EN10219 S235JRH
Altura Height:	8000mm, 9000mm	10000mm, 12000mm	14000mm, 16000mm
Diámetro Diameter:	Ø219mm	Ø219mm	Ø244mm
Número de fijaciones:	3 filas con 3 anclajes a 120º	5 filas con 3 anclajes a 120º	5 filas con 3 anclajes a 120º
Number of fixations:	3 rows with 3 anchorages 120º	5 rows with 3 anchorages 120º	5 rows with 3 anchorages 120º
Anclaje Anchorage:	Mediante placa de asiento con centros a Ø430mm 8 pernos M24x700mm Flange plate with holes distance Ø430mm 8 anchor bolts M24x700mm	Mediante placa de asiento con centros a Ø430mm 8 pernos M24x700mm Flange plate with holes distance Ø430mm 8 anchor bolts M24x700mm	Mediante placa de asiento con centros a Ø430mm 8 pernos M24x700mm Flange plate with holes distance Ø430mm 8 anchor bolts M24x700mm
Fijación del proyector:	Mediante tornillo M10	Mediante tornillo M10	Mediante tornillo M10
Projector fixing:	With M10 bolt	With M10 bolt	With M10 bolt
Puerta de registro:	Enrasada de 300x105mm (2 uds)	Enrasada de 300x105mm (2 uds)	Enrasada de 300x105mm (2 uds)
Door opening:	Flush 300x105mm (2 units)	Flush 300x105mm (2 units)	Flush 300x105mm (2 units)
Acabado Finishing:	Galvanizado por immersión en caliente según EN ISO 1461:1999 Opcional, Imprimación epoxi 2 componentes y pintura poliuretano en gama RAL Hot galvanized EN ISO 1461:1999 Optional, 2 components epoxy primer and RAL polyurethane paint	Galvanizado por immersión en caliente según EN ISO 1461:1999 Opcional, Imprimación epoxi 2 componentes y pintura poliuretano en gama RAL Hot galvanized EN ISO 1461:1999 Optional, 2 components epoxy primer and RAL polyurethane paint	Galvanizado por immersión en caliente según EN ISO 1461:1999 Opcional, Imprimación epoxi 2 componentes y pintura poliuretano en gama RAL Hot galvanized EN ISO 1461:1999 Optional, 2 components epoxy primer and RAL polyurethane paint
Norma Norm:	EN 40-5	EN 40-5	EN 40-5

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CarpetaCiutadania/ValidarDocumentos.aspx

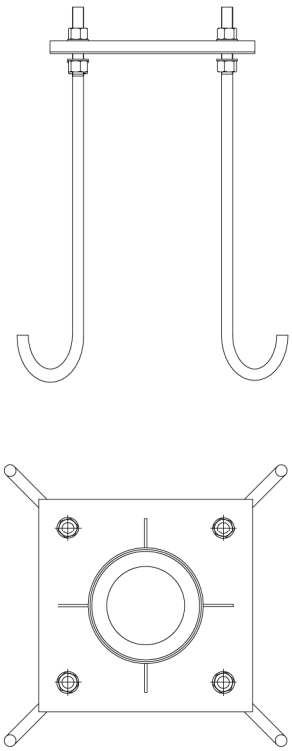


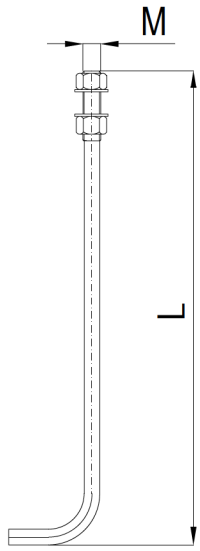


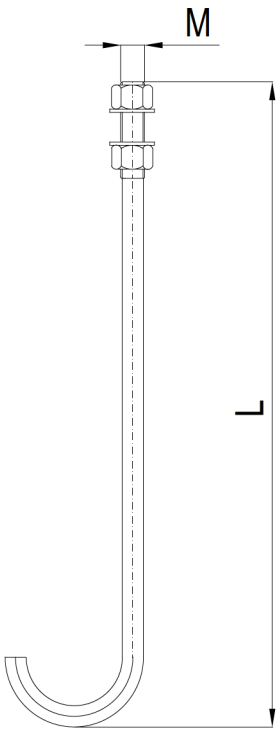


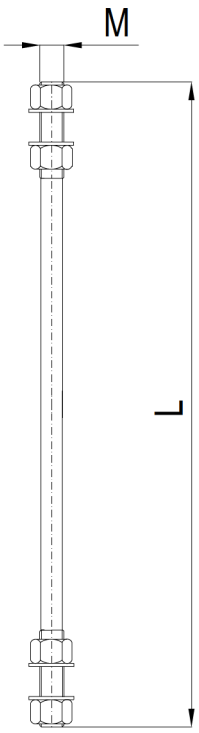
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat

PERNOS









Pernos

Referencia	métrica mm	longitud mm	CALIDAD DE ACERO
PA.16.400	16	400	S - 235
PA.18.500	18	500	S - 235
PA.22.500	22	500	S - 235
PA.22.700	22	700	S - 235
PA.24.700	24	700	S - 235
PAC.24.700	24	700	CORRUGADOS
PA.24.900	24	900	S - 235
PA.27.900	27	900	S - 235
PAC.27.900	27	900	CORRUGADOS
PA.30.1000	30	1000	S - 235
PA.33.1500	33	1500	S - 355
PA.36.1500	36	1500	S - 355
PA.39.1700	39	1700	S - 355
PA.42.1700	42	1700	S - 355
PA.48.1900	48	1900	S - 355
PA.52.2000	52	2000	S - 355
PA.56.2000	56	2000	S - 355

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ec009229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

ROURA

Salican

Las columnas sufren ataques químicos sobre todo en su parte inferior, por la salinidad ambiental, el orín de los perros, daños por cementos situados en la unión con la acera, etc.

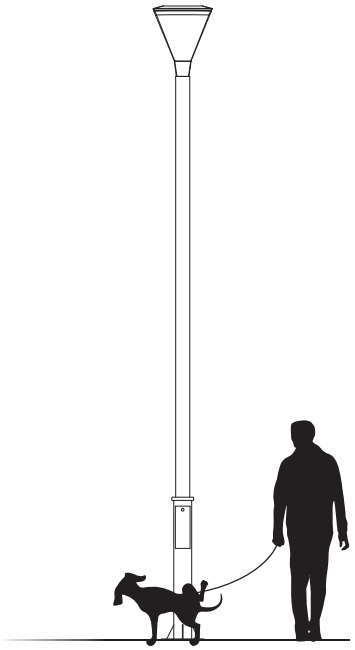
SALICAN ofrece un refuerzo de seguridad ante los agentes químicos, protegiendo la estructura de la columna y alargando su vida útil. El sistema protege la parte interna y externa de la base, adaptándose a los cambios de temperatura. Es resistente a radiaciones UV, pero lo más importante es que se mantiene la integridad del galvanizado, al no utilizar procesos abrasivos que disminuyan la capa que indica la normativa UNE-EN ISO 1461:2010

El aspecto estético es en RAL negro o colores opcionales.

Columns suffer chemical attack especially on the bottom part due to environment salinity, dog urinates, damages produced by cement when linking with sidewalk, etc...

SALICAN provides a security effort against chemicals, by protecting column structure and extending its life. Inner and outer base parts are protected by the system, being adapted to temperature changes. It is UV resistant, but the most important is that it keeps its integrity on galvanized, because abrasive processes are not used, to avoid decreasing on treatment cover coat, as per UNE-EN ISO 1461:2010 rules.

The aesthetic appearance is black RAL or optional colours.



Deterioro de columnas de acero galvanizado. Galvanized steel columns deterioration.



SALICAN ROURA



CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

CARANDINI



SPIN

Espacios urbanos
agradables y seguros

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

SPIN

La nueva generación Spin se caracteriza por un renovado diseño mucho más elegante y estético.

Presenta una silueta equilibrada, ofreciendo una perfecta armonía entre la forma circular del cuerpo y las líneas rectas de la horquilla.

El nuevo conector PLUG&PLAY y su sistema de apertura sin herramientas permiten una instalación y un mantenimiento rápidos y sencillos.

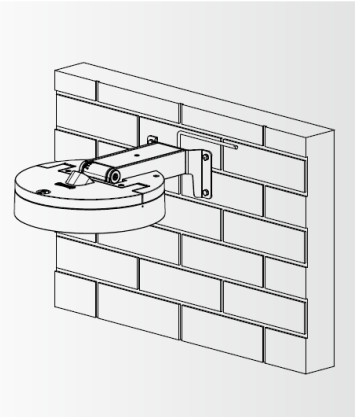
Certificada como DARK SKY para la preservación y protección del cielo oscuro y la reducción de la contaminación lumínica.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

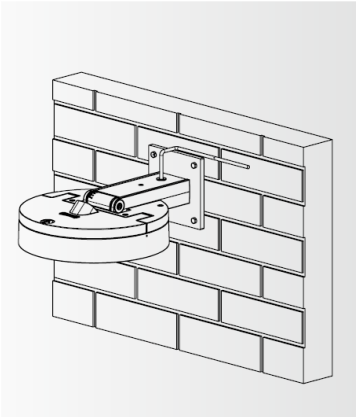
DARKSKY APPROVED · Reduces light pollution ·

Certified by DarkSky.org

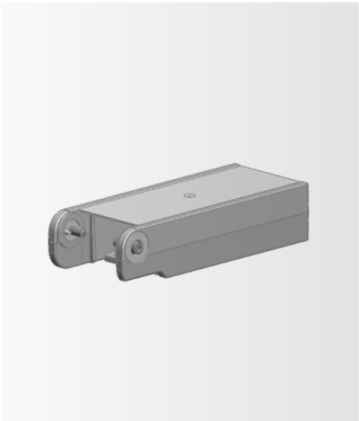
FIJACIONES



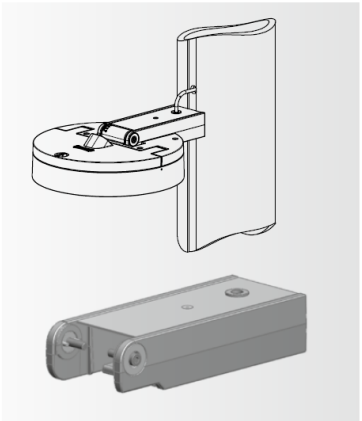
GNP
Gjkbdjõo!n vsb!
)salida cable manguera oculto*



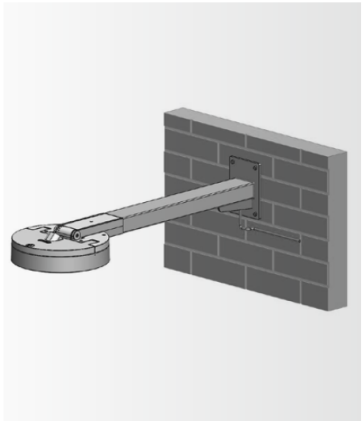
GNT
Gjkbdjõo!n vsb!
)salida cable manguera superior*



CGP
Csb{p!gvoejdjõo!
)tbmjeb!dbcmf!n bohvfsb!pdvmup*



CGT
Csb{p!gvoejdjõo!
)tbmjeb!dbcmf!n bohvfsb tvqfsjps*



CNP
Csb{p!ef!bdfsp!
)tbmjeb!dbcmf!n bohvfsb!pdvmup*



CSV: 333e1d71-4b5e-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és una còpia electrònica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat es pot verificar accedint a la seu electrònica corresponent i introduint el CSV indicat. Adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValida/Documents.aspx





CSV: 333a1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat
pot ser verificada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

VERSIONES



SPIN T

871ın!.!9/314ın!
7X!.!64X
272!ınıX!



SPIN M

3.000lm - 15.950lm
21W - 103W
164 lm/W

DATOS GENERALES

Fundición de aluminio inyectado (Cu<0,1%) EN AC-44100/

IK09 IP66

CI CII

Flujo lumínico
760lm -15.950 lm

Tº de funcionamiento
-40˚C ~ +50˚C

Eficacia
Hasta 164 lm/W

Night Friendly

FHS
ULR

99,29% Valorización

Foot Print:
0,013727Kg kW/h

CERTIFICADOS

TEMPERATURAS DE COLOR

Ámbar	K	K	K	K
	2200	2700	3000	4000

CRI	
>70	>80

Consult



Nuevo conector PLUG & PLAY para una instalación rápida y sencilla.



Sistema de apertura sin herramientas diseñado por Carandini.



La horquilla incorpora marcas de regulación de la inclinación por grados.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és còpia electrònic segons l'article 27 del Decret 76/2015, de 5 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a la https://seu.cerdanyola.cat/CarpetaCiutadana/AllDocuments.aspx

C. Y G. CARANDINI, S.A.U.

Oficina y fábrica en Barcelona
d'Anselm Clavé, 224
08186 Lliçà d'Amunt
Barcelona (España)
Tel.: (+34) 93.317.40.08

Ofcina en Madrid
C/ Cercedilla 11, Nave 1
28925 Ventorro del Cano, Alcorcón, Madrid (España)

Más información:
www.carandini.com
info@carandini.com

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva còpia o impressió per part de qualsevol òrgan de l'Administració pública pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaV2/Documents.aspx

C. Y G. Carandini, S.A.U. se reserva el derecho de introducir cualquier modificación del producto sin previo aviso.

Carandini, S.A.U. 2023©

FSC

Spin S

GEN2



VENTAJAS CLAVE

- Se integra en cualquier espacio urbano.
- Apertura sin herramientas parte superior.
- Durabilidad y robustez: IP66 + IK09.
- Aluminio inyectado (Cu<0,1%).
- Energy Efficient:
  GEN2: 152 lm/W
  GENA: 161 lm/W
- Hasta 21 distribuciones fotométricas
- Smart Ready: Diseñada para albergar nodo de comunicaciones tanto interior como exterior
- Future Proof: Cumple con el estándar Zhaga
- Vida útil L90B10 100.000h (Ta) 25ºC
- Night Friendly: ULR Arrêté du 27 décembre 2018
- Nuevo conector PLUG&PLAY.
- 5 años de garantía.

IP66 IK09 CI CII

RAL 7015
Texturado (7015T)

Acabado marino
(RAL M7015T)

Dark-Sky Association certification
≤ 3.000K no disponible para 4.000K.
Ajuste mecánico: máx. + o - 15 grados para permitir la nivelación en el terreno.

DESCRIPCIÓN

La Serie Spin es una familia de luminarias con tecnología LED diseñada por Carandini que resuelve diferentes aplicaciones de alumbrado urbano.

Gracias a su diseño estético y a las diferentes distribuciones ópticas, se integra perfectamente en alumbrados de áreas peatonales, vías urbanas, plazas y jardines aportando la luz requerida en el lugar preciso, de esta manera crea ambientes agradables y seguros para las personas.

Ámbar CRI>60 | 2200K CRI>70 | 2700K CRI>70 | 3000K CRI>70 | 4000K CRI>70

Opcional CR>80

GEN2:
618lm - 7.491lm
GENA:
762lm - 8.203lm

6,7 Kg

GEN2: 152 lm/W
GENA: 161 lm/W

-40ºC - +50ºC

Acceso al equipo sin herramientas

0,00% - 0,08%
FHS/ULR

220 - 240V / 100V - 277V
50-60Hz
L90B10 100.000h
Ta 25ºC

NORMAS / CERTIFICADOS

- CE
- RoHS
- UNE-EN 60598-1
- UNE-EN 60598-2-3 o 60598-2-5
- UNE-EN 62471:2009
- UNE-EN 60598
- UNE-EN 61000-3-2
- UNE-EN 61000-3-3
- UNE-EN 55015
- UNE-EN 61547
- UNE-EN 62031
- UNE-EN 61347-2-13
- UNE-EN 62384
- UNE-EN 13032-4
- UNE-EN ISO 9227 NSS: 2017 (1000h)

*Informes de ensayos de Laboratorios independientes acreditados por ENAC o equivalentes
Medidas realizadas en laboratorio acreditado ISO 17025.
Cumple con los requisitos mínimos CEI - IDAE.

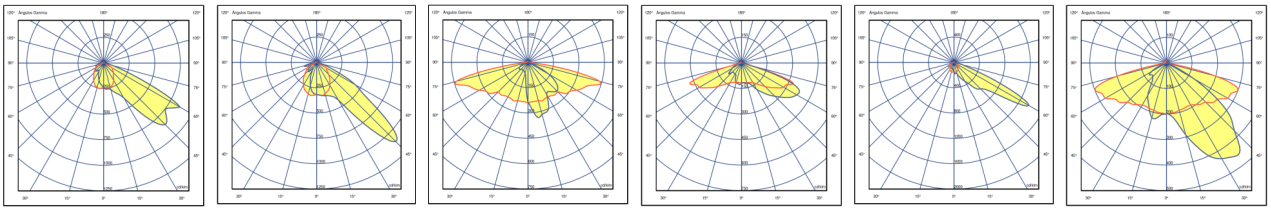
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://rmits.cerdanyola.cat/GuteniaVal/utaDocuments.jsp

C. & G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

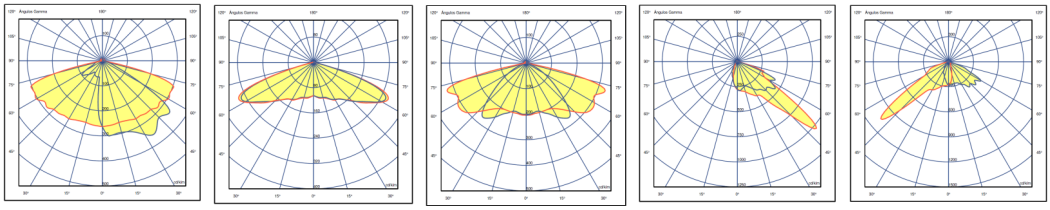
DISTRIBUCIONES FOTOMÉTRICAS

Dispone de las 21 distribuciones fotométricas utilizadas para los entornos en los que se instala este tipo luminaria, permite adaptarse a todas las necesidades:

GEN1

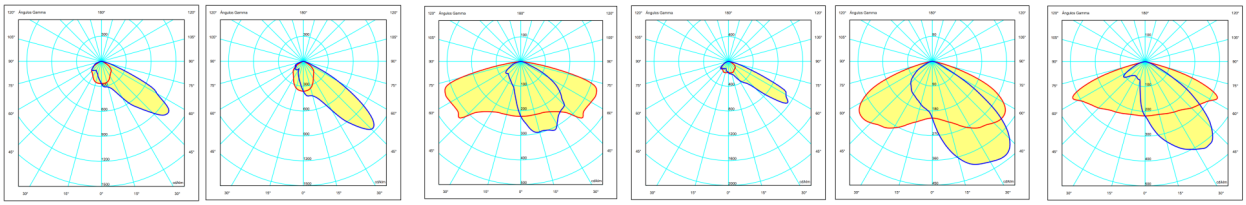


ACA1 ACM1 ALM1 AMA1 AMA2 AME2

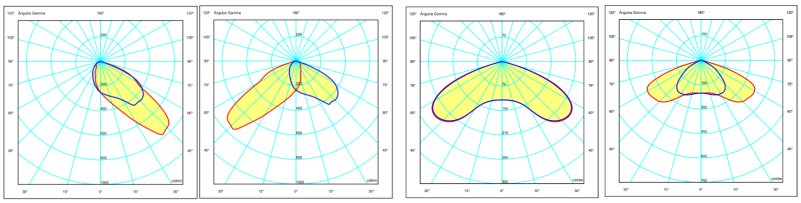


AMM1 SMA1 SME1 PCE1 PCE2

GENA



ACA1 ACM1 ALM1 AMA2 AME2 AMM1



PCE1 PCE2 SMA1 SME1

APLICACIONES

Vías verdes y carril bici, estaciones de tren y bus, fachadas y monumentos. parques, plazas y jardines, áreas residenciales y peatonales.





CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat

C. & G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

CARACTERÍSTICAS SPIN S

INFORMACIÓN GENERAL

Sostenibilidad	Valorización: 99,29% Huella de carbono por uso: 0,013727 Kg Kw/h de CO2.
Marca CE	Sí
Certificado ENEC	Sí
Conformidad con RoHS	Sí
Norma del ensayo	LM 79-80 (todas las mediciones en laboratorio certificado según ISO17025)

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Armadura, Tapa y Horquilla	Fundición inyectada de aluminio EN AC-44100 (LM6) con bajo contenido de cobre <0,1%. Incorpora junta moldeada de silicona alojada en el canal perimetral.
Entrada	Conector estanco Policarbonato + Nylon.
Cierre	Vidrio plano templado de 5mm de espesor.
Tornillería exterior	Acero inoxidable (AISI304).
Estanqueidad general	IP66 (EN 60598-1 y EN 60529)
Grado de protección contra impactos	IK09 (EN 62262)
Temperatura de funcionamiento	Ta -40ºC a +50ºC Según configuración de la luminaria.
Vida estimada	L90B10 100.000h a Ta de 25ºC. Valoraciones de mantenimiento lumínico a 25ºC. Se calculan por TM-21 en base a datos LM-80.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Clase eléctrica	Clase I Clase II
Voltaje de entrada	220V - 240V / 50Hz - 60Hz Opcional 100V - 277V
Factor de potencia	> 0,9
Distorsión armónica	< 10%
Protección contra sobretensiones	Protección contra sobretensiones (1,2/50) 10 kV. Corriente máxima (8/20) 10kA. Tensión máxima (L-N) 320 V. Tensión máxima (L/N-GND) 400 V. Protección contra sobretensiones opcional: 20kA, 20kV.

CARACTERÍSTICAS LUMÍNICAS

Paquete lumínico real	GEN2: 618lm - 7.491lm (6W - 53W) GENA: 762lm - 8.203lm (6W - 53W)
Temperatura de color del LED	4.000K (Blanco Neutro, nw). 3.000K (Blanco Cálido, ww). 2.700K (Blanco Cálido, ww). 2.200K (Blanco Cálido, ww). Temperatura color ámbar, consultar.
Índice de reproducción cromática (CRI)	CRI>70. Consultar CRI80
LEDs	Incorpora 8,16 y 24 LEDs.
ULR	Entre 0,00% y 0,08% (Upward Light Ratio).
Óptica	Lentes acrílicas de PMMA diseñadas especialmente para LEDs.
Distribuciones fotométricas	**ACA1:** al. Long. 10º ap. trans. 40º/60º (Tipo III) **ACM1:** al. Long. 15º ap. trans. 45º (Tipo III) **ALM1:** al. Long. 75º ap. trans. 10º/45º (Tipo III) **AMA1:** al. Long. 70º ap. trans. 50º/65º (Tipo IV) **AMA2:** al. Long. 15º ap. trans. 60º (Tipo III) **AME2:** al. Long. 70º ap. trans. 15º/40º (Tipo II) **AMM1:** al. Long. 70º ap. trans. 20º/40º (Tipo II) **PCE1:** al. Long. 50º ap. trans. 45º/55º (Tipo IV) **PCE2:** al. Long. 50º ap. trans. 50º/60º (Tipo II) **SMA1**: al. Long. 60º ap. trans. 60º (Tipo VS) **SME1:** al. Long. 70º ap. trans. 40º (Tipo II)
Control térmico LED	Disipación del calor por conducción, radiación y convección a través de un diseño para la tecnología LED.

ACABADOS

Color predefinido de la luminaria

RAL 7015	Poliéster Polvo 7015 Gris Pizarra Texturado Mate

Protección anticorrosión

SEA SIDE SUITABLE	Acabado Marino (1.000h)

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaValidarPosmenies.jsp

C. & G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

CARACTERÍSTICAS SPIN S

MANTENIMIENTO Y MONTAJE

Instalación y mantenimiento	Sistema de apertura de la luminaria sin herramientas diseñado por Carandini. Acceso al driver por la parte superior.
Fijación	**BFO**: Brazo fundición (Salida Cable Manguera oculto) **BFS**: Brazo fundición (Salida Cable Manguera superior) **N61**: Nudo fundición Ø60mm (Salida Cable Manguera oculto) **PT2**: Fijación vertical Ø60mm (Salida Cable Manguera oculto) **FMO**: Fijación mural (Salida Cable Manguera oculto) **FMS**: Fijación mural (Salida Cable Manguera superior) Las fijaciones **N61**, **PT2**, **FMO**, se suministran con el brazo **BFO**. La fijación **FMS**, se suministra con brazo **BFS**.
Accesorios	**BMO:** Brazo de acero horizontal de 700mm. **PT2-2**: Fijación Vertical Ø60 doble. **N60-2:** Nudo fundición Ø60mm (2 Luminarias). **NF76-1**: Nudo fundición Ø76mm (1 Luminaria). **NF76-2:** Nudo fundición Ø76mm (2 Luminarias). **NF101-1**: Nudo fundición Ø101mm (1 Luminaria). **NF101-2:** Nudo fundición Ø101mm (2 Luminarias) **NF114-1**: Nudo fundición Ø114mm (1 Luminaria). **NF114-2:** Nudo fundición Ø114mm (2 Luminarias). **TS101:** Tapón superior para columna Ø101mm. **TS114**: Tapón superior para columna 114mm. **KIT-S 12:** Lama trasera de 120mm (8-16-24 LEDs).
Peso con equipo	6,7 Kg
Válvula de compensación de presión	La luminaria tiene una válvula de compensación de presión que compensa la presión interna / externa del sistema. La integración de la válvula extiende la vida proyectada de las juntas y partes internas al reducir la presión que se ejerce sobre ellas y evita la entrada de humedad en el interior que puede producir condensación.
Cables	Clase I/II Cable de 4 a 10 metros Sección: 2x1,5 ; 3x1,5; 4x1,5; 5x1,5; 2x2,5; 3x2,5;

GESTIÓN Y CONTROL

Equipos	**1N:** LED 1N **RC**: LED Regulable en cabecera **RD**: LED Regulable Protocolo DALI **AF**: LED Regulable Protocolo 1 - 10V **RL**: LED Regulable por pulsos **2N**: Doble nivel **SR**: Smart Ready (D4i)
Regulación autónoma	Regulaciones programadas desde fabrica: **56**: 50% de las 24:00h a las 6:00h. **66**: 60% de las 24:00h a las 6:00h. **76**: 70% de las 24:00h a las 6:00h. **SC**: Programación según cliente.
Regulación CLO	Porcentaje de flujo durante la vida del producto: **7**: 70% flujo luminoso toda la vida de la luminaria. **8**: 80% flujo luminoso toda la vida de la luminaria. **9**: 90% flujo luminoso toda la vida de la luminaria.
Bases	**4-X:** Base Zhaga sin/con tapa IP66
Fotocélulas	**2:** Fotocélula para base Zhaga superior (20 lux)
Nodo	**BS:** Controlux Basic

INFORMACIÓN LOGÍSTICA

SPIN S

Dimensiones caja: 494 x 279 x 200 mm

Peso caja: 6,7 kg.

Número de cajas: 48 unidades

Base americana: 1200 x 800 x 1670 mm

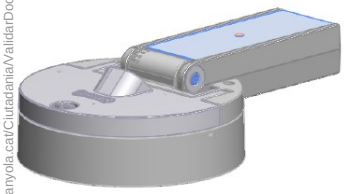
Número de pisos: 8 plantas

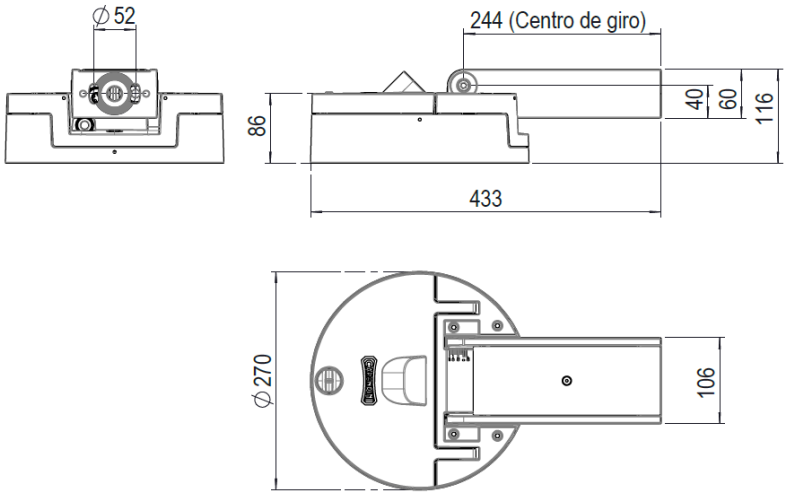
Superficie utilizada: 77%

Volumen utilizado: 69%

Total peso bruto: 342 kg.

DIMENSIONES





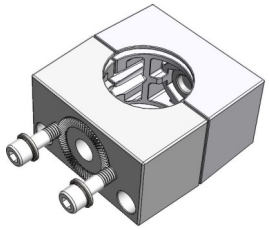
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocumentes.aspx

C. & G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

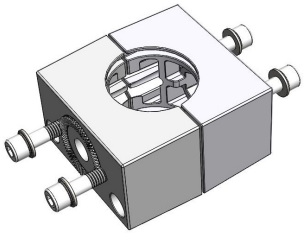
FIJACIONES

Columnas o brazos de Ø 60 mm

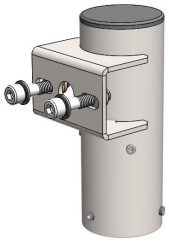
N61 *(1 Luminaria)*
Nudo fundición Ø60mm (Salida Cable Manguera oculto)
Estándar. Código: 380124



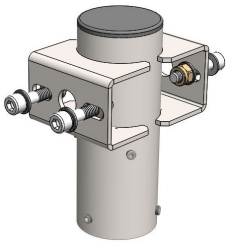
N62 *(2 Luminarias)*
Nudo fundición para columna Ø60mm (2 Luminarias)
Accesorio. Código: 380125



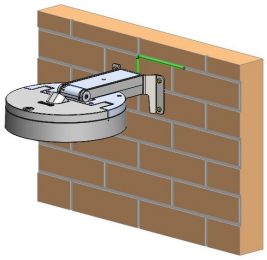
PT2 *(1 Luminaria)*
Acoplamiento de Acero a columna de Ø60mmx100mm
(Salida Cable Manguera oculto)
Estándar. Código: 320118

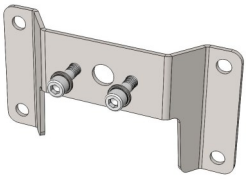


PT2-2 *(2 Luminarias)*
Acoplamiento de Acero a columna de Ø60mm x100mm
(Salida Cable Manguera oculto)
Accesorio. Código: 320141

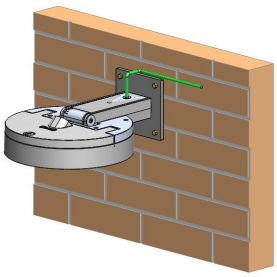


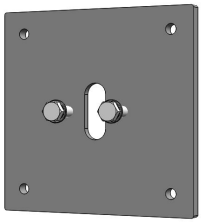
FMO
Fijación mural (Salida Cable Manguera oculto)
Estándar. Código: 321202





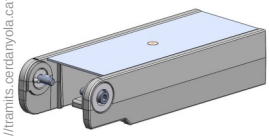
FMS
Fijación mural (Salida Cable Manguera superior)
Estándar. Código: 380127



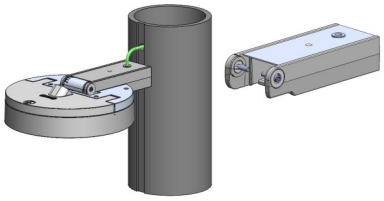


BRAZOS

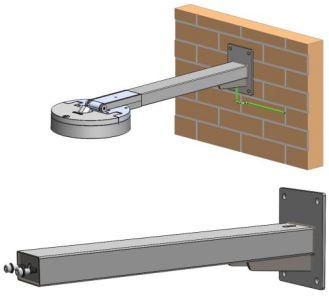
BFO (Principal)
Brazo fundición (Salida Cable Manguera oculto)
Estándar. Código: 380140



BFS
Brazo fundición (Salida Cable Manguera superior)
Estándar. Código: 380080



BMO
Brazo de acero (Salida Cable Manguera oculto)
Accesorio. Código: 320927



CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaPortalValidarDocuments.aspx

C. & G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

ACCESORIOS

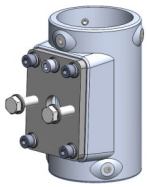
Todos los accesorios de fijación se montan junto con la horquilla estándar que incorpora la luminaria ***BFO***
Color estándar de los accesorios: gris RAL 7015 Texturado.

Accesorios para columnas de Ø 76, Ø 101 y Ø114 mm:

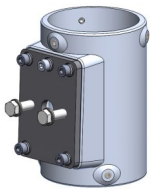
Salida con cable oculto

Nudo de fundición para fijar 1 luminaria

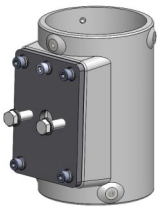
NF76-1: Nudo para columna de Ø76mm
Código: 318531



NF101-1: Nudo para columna de Ø101mm
Código: 318504



NFII4-I: Nudo para columna de Ø114mm
Código: 318534



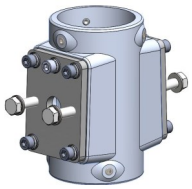
Los nudos incluyen:

Para fijar el nudo a la columna: 6 Espárragos Allen M8x10mm

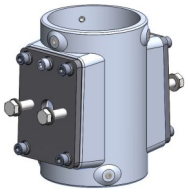
Para fijar la luminaria al nudo: 2 Tornillos M10x50mm y arandelas

Nudo de fundición para fijar 2 luminarias

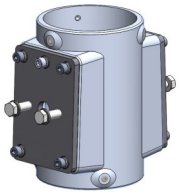
NF76-2: Nudo para columna de Ø 76mm
Código: 318532



NF101-2: Nudo para columna de Ø101mm
Código: 318533



NF114-2: Nudo para columna de Ø114mm
Código: 318535



El nudo incluye:

Para fijar el nudo a la columna: 6 Espárragos Allen M8x10mm

Para fijar la luminaria al nudo: 4 Tornillos M10x50mm y arandelas

Tapón superior para columna

TS101: Tapón superior para columna de Ø 101 mm
Código: 318542

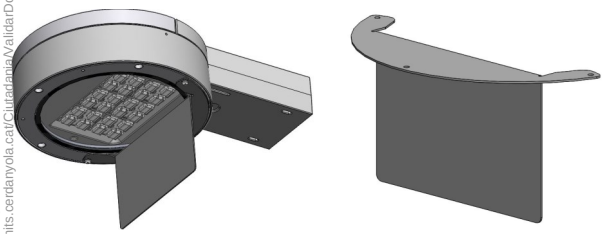
TS114: Tapón superior para columna de Ø 114 mm
Código: 318543



El tapón incluye
Esparrago Allen M8 x 10 mm para fijar a columna

KIT LAMA TRASERA-12_120mm(KIT-S12)

Accesorio. Código: 380179



NOTA: Lama customizable en función del proyecto por Carandini.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaValidarDocuments.aspx

REGULACIÓN DE LA LUMINARIA

Mediante programación del driver

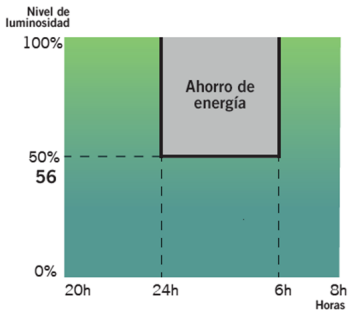
Perfil de programación

El driver se puede programar de manera que, durante las horas menos transitadas de la noche, la luminaria reduzca el flujo luminoso pero siempre cumpliendo con los niveles de iluminación requeridos y la uniformidad.

Perfil de programación 56

Desde las 24h hasta las 6h la luminaria reduce un 50% su intensidad inicial.





NOTA: La programación del Dynadimmer mediante la herramienta de programación multione se hace para horario de invierno. En verano todo se retrasa una hora.

Mediante función CLO

Teniendo en cuenta la depreciación lumínica al largo de los años, se programa el driver para que empiece a un nivel reducido y de manera gradual incremente la potencia a lo largo de la vida de la luminaria, cosa que ahorra energía e incrementa la vida del sistema. Además, el nivel de iluminación del área en que se encuentra se mantiene siempre constante.

Flujo lumínico constante 8

Flujo lumínico de la luminaria al 80% para mantener los niveles de luz durante toda su vida útil.



Gráfico de flujo luminoso

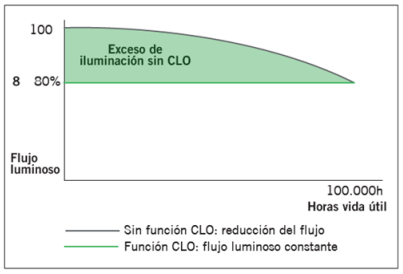
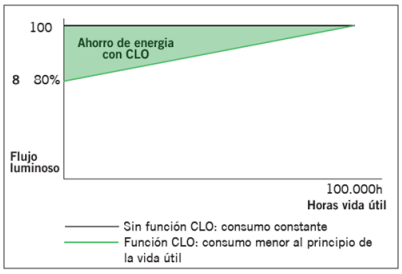


Gráfico de consumo



Mediante incorporación de un elemento adicional

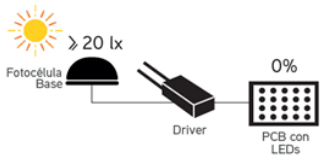
Fotocélula

La fotocélula permite encender o apagar la luminaria según la intensidad de luz solar que capta.

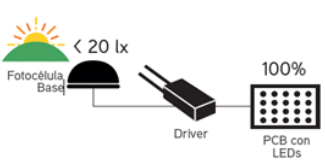
Esto es muy útil para no tener luminarias encendidas en momentos del día en los que todavía hay luz natural suficiente.

Ejemplo con fotocélula de 20 lx:

Si la fotocélula detecta más de 20 lx no activará el encendido de la luminaria.



Es cuando los niveles lumínicos empiezan a bajar que la fotocélula detecta 20 lx y activa el encendido de la luminaria.



CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaVLudaire_cumeds.aspx

INNOVADOR Y ACTUALIZABLE EN EL TIEMPO (Zhaga/ ZD4i)

Todas las luminarias que incorporen Bases Nema o Bases Zhaga, donde el sistema de control no sea responsabilidad de Carandini, siempre deberán incorporar tapas IP 66 con el fin de asegurar la correcta seguridad y funcionamiento del producto.

Sólo se permitirá la venta de luminarias con Bases Nema o Zhaga sin la tapa IP 66 previa recepción de un escrito por parte del cliente donde asegure que el sistema de control mediante Nodos NEMA o ZHAGA será instalado por el cliente en el mismo momento que las luminarias."

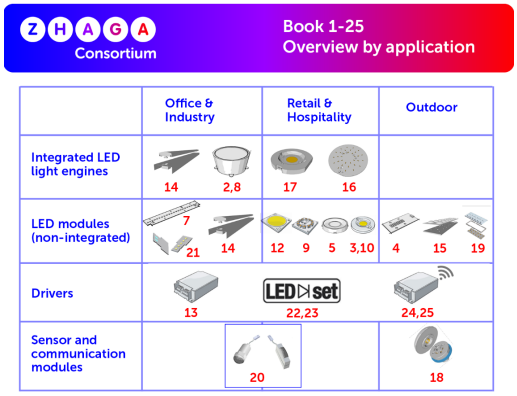
Zhaga — "Future Proof"

Zhaga es un consorcio de ámbito industrial que persigue normalizar las especificaciones de las interfaces entre luminarias LED y fuentes de luz. El objetivo es lograr el intercambio entre productos hechos por fabricantes distintos. Zhaga define los procedimientos de prueba para fuentes de luz de luminarias y LED de forma que la luminaria acepte la fuente LED.

Zhaga D4i — "Sensor Ready"

El consorcio Zhaga se unió a DiiA y creó una única certificación Zhaga-D4i que combina las especificaciones de conectividad exterior del Libro 18 versión 2 de Zhaga con las especificaciones D4i de Dii4 para la intraluminaria DALI.

"BOOKS" POR APLICACIÓN. UNA SOLUCIÓN RENTABLE.



Las especificaciones que marcan que un componente es Zhaga se encuentran recogidas en una serie de libros, únicamente disponibles para miembros de consorcio que permiten diseñar según el estándar marcado. Los beneficios para la sociedad son evidentes ya que a parte de reducir el consumo de materiales se beneficia a la reutilización de las luminarias enfocándose hacia una economía circular.

PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN

La certificación Zhaga-D4i cubre todas las características esenciales, incluyendo el ajuste automático, la comunicación digital, el informe de datos y los requisitos de potencia dentro de una sola luminaria, asegurando la interoperabilidad plug-and-play de las luminarias (drivers) y los periféricos como los nodos de conectividad.

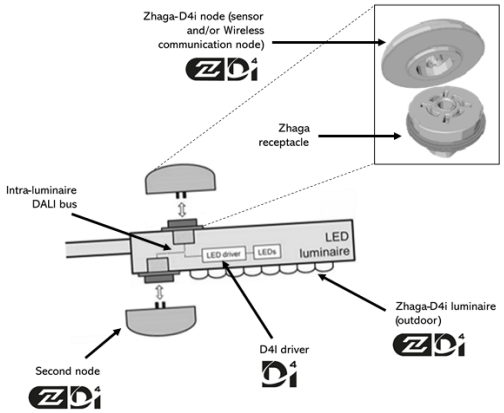
LA ESTANDARIZACIÓN COMO MEDIO HACIA LA SOSTENIBILIDAD

La luminaria **Spin S** ha sido diseñada para funcionar con la última tecnología disponible y contrastada en el mercado y basada siempre, en estándar, lo que le permite a parte cumplir con los valores de sostenibilidad de CARANDINI ser un producto preparado para ser mantenido en un futuro con las mejoras garantías y respetuoso con el medio ambiente y la sociedad.



Las luminarias marcadas como **Zhaga** son un diseño ***"Future Proof"***, significa que está basada y diseñada alrededor de componentes estándar Zhaga. Estos componentes son principalmente los módulos de LED y los drivers. El compartimento eléctrico y la zona de disipación para los módulos de LED cuentan con espacio y fijaciones adicionales para integrar cualquier driver que cumpla con el "Book 13" del estándar Zhaga basado en las dimensiones que deben tener los drivers del mercado o cualquier módulo de led que cumpla con el "Book 15"del estándar Zhaga basado en las especificaciones de interfaz de los controladores LED.

Eso permite tener un producto sostenible y actualizable en el tiempo.



CONECTIVIDAD

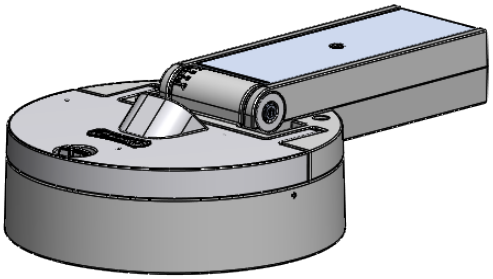
Las especificaciones D4i toman lo mejor del protocolo estándar DALI2 y lo adaptan a un entorno intraluminoso, pero tiene ciertas limitaciones. Sólo los dispositivos de control instalados en las luminarias pueden ser combinados con una luminaria Zhaga-D4i. De acuerdo con la especificación, los dispositivos de control se limitan respectivamente a un consumo de potencia media de 2W y 1W.

SMART CITY

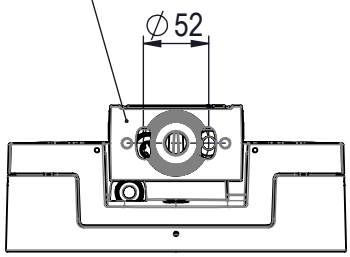
Las luminarias marcadas como **ZD4i** son un diseño ***"Smart Ready"*** significa que está diseñada para albergar nodos de comunicación tanto interiores como exteriores a través de bases de conexión que cumplan el "Book 18" del estándar Zhaga & Zhaga-D4i sobre la interoperabilidad de los sensores y nodos de comunicación.

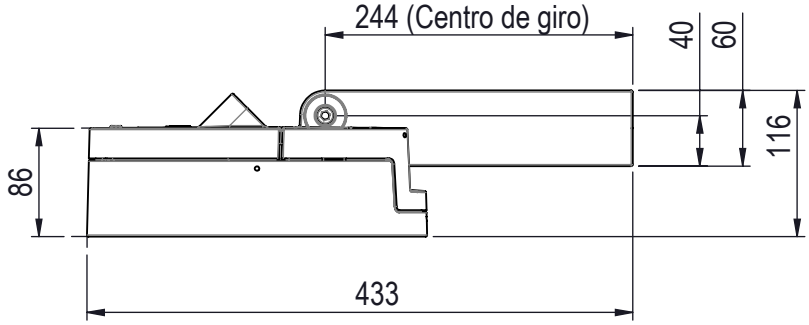
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

C. & G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

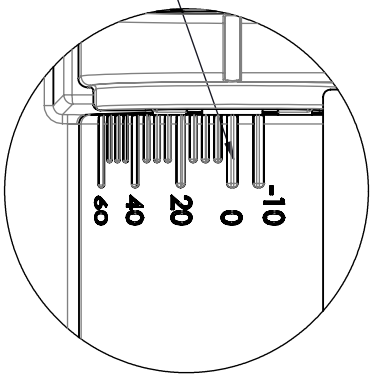


Ver fijación **BFO** / **BFS**





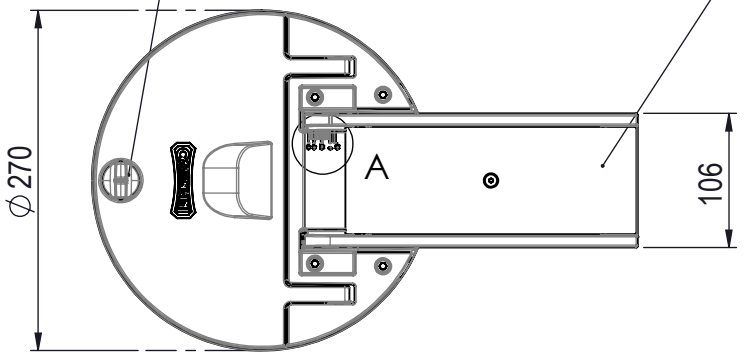
Orientación cada 5º
+60º / -10º



Detalle A
Escala 1 : 1

Apertura sin herramientas

Tapa Acceso Conexionado



Escala: 1/6

	Fecha	Firma
Dibujado:	31-09-2022	FPC
Comprobado:		
V.º B.º		

C.& G. CARANDINI, S.A.

BARCELONA **MADRID**

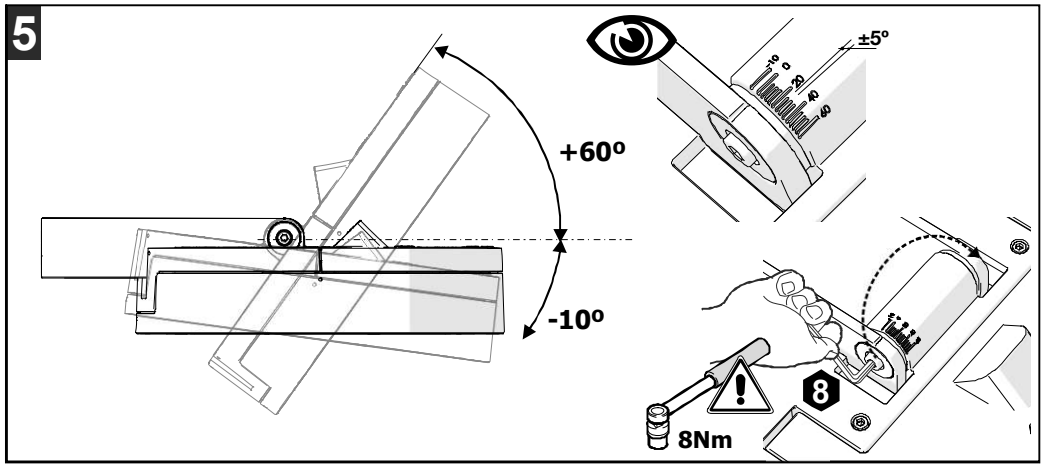
LUMINARIA: SPIN S Gen2

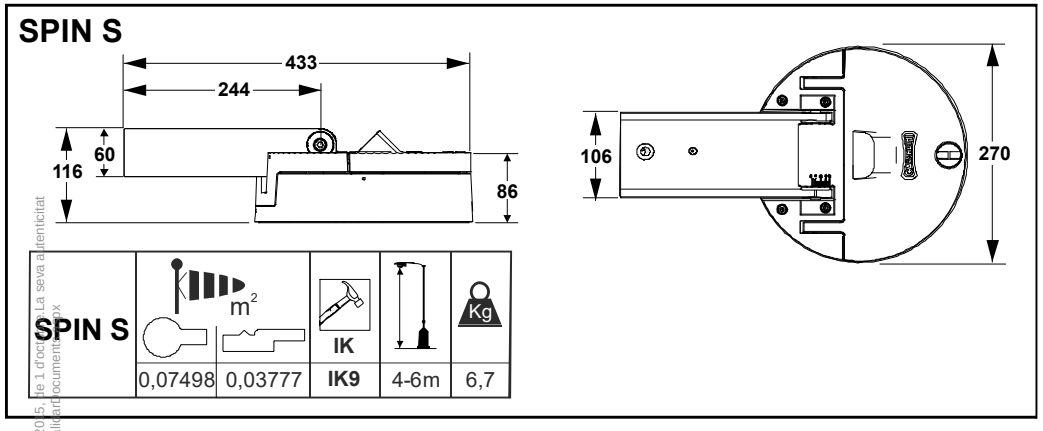
Nº. SPI S Gen2 Rev.00

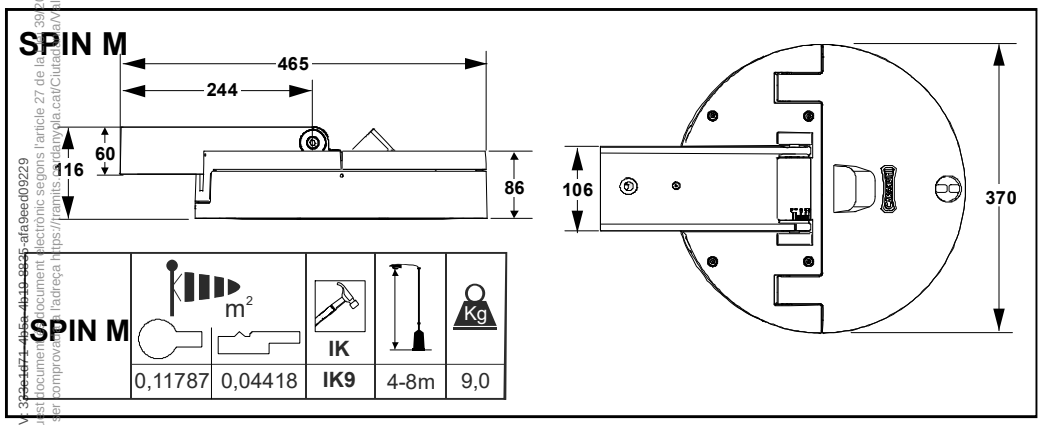
Sustituye a: XXXXX

Sustituido por:

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx







peso (con controles eléctricos)/weight(electrical controls)/
(avec commandes électriques)/gewicht inkl.
heit, gewicht (elektronisch drivers).

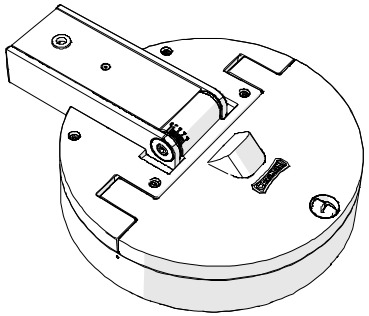
SV: 32e1d71-4b5a-4b10-882b-afa9ec009229
Aquest document electrònic segons l'article 27 de la 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat
pot ser comprovada a l'adreça https://juntis.carandini.com/ca/Ciutadania/Validar-documents.aspx

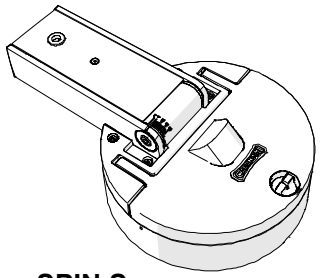
C. & G. CARANDINI, S.A.
www.carandini.com • carandini@carandini.com

111251 Rv.02

INSTRUCCIONES DE MONTAJE / INSTALLATION INSTRUCTIONS
INSTRUCTIONS DE MONTAGE / MONTAGEANLEITUNGEN / MONTAGE INSTRUCTIE

SPIN GEN2


SPIN M


SPIN S

CE IEC EN60598 IP66 IK9

E INFORMACIÓN IMPORTANTE

- Asegurarse de que la tensión de red y frecuencia sea la adecuada al equipo.
- Se debe desconectar la luminaria, del suministro eléctrico antes de proceder al cambio de lámpara, manipular o realizar cualquier tipo de mantenimiento.
- El mantenimiento o reposición de cualquiera de los componentes deberá realizarse con elementos idénticos o, con los recomendados por CARANDINI/-.
- ADVERTENCIA PARA SU SEGURIDAD: es requisito esencial que las instrucciones de instalación sean seguidas rigurosamente.
- CARANDINI no asumirá ningún tipo de responsabilidad como consecuencia de una utilización y/o instalación incorrecta de nuestros productos.
- La fuente de luz de esta luminaria debe reemplazarse únicamente por el fabricante.
- El aislamiento entre la alimentación de baja tensión (BT) y los conductores de control está clasificado como aislamiento principal.
- Luminaria con conexionado tipo X no especialmente preparado.
- Si el cable flexible o cordón de esta luminaria está dañado, debe sustituirse por un cable flexible o cordón especial por el servicio técnico o persona cualificada añadiendo bridas anti-tracción.
- SPIN M: La luminaria debe colocarse de forma que no se espere una mirada prolongada a la luminaria a una distancia más cercana a 0.208 m.

GB GB IMPORTANT INFORMATION

- Ensure adequate voltage and frequency is supplied to the equipment.
- Disconnect Luminaire from the main power before performing any maintenance or lamp replacement.
- Maintenance or replacement of any component must be identical following recommendations from CARANDINI/-.
- SAFETY WARNING: it is critical that installation instructions are followed carefully.
- CARANDINI will not be held liable for any injury or damage from a faulty installation of our products.
- The light source for this luminaire must only be replaced by the manufacturer.
- The isolation between the low-voltage power supply (BT) and the control conductors is classed as main isolation.
- Luminaire with X type connection not specially prepared.
- If the flexible cable or cord of this luminaire is damaged, it must be replaced by a flexible cord or special cord by the technical service or qualified person adding anti-traction cable ties.
- SPIN M: The luminaire must be positioned in such a way that a prolonged glance at the luminaire at a distance closer than 0.208 m is not expected.

F INFORMATIONS IMPORTANTES

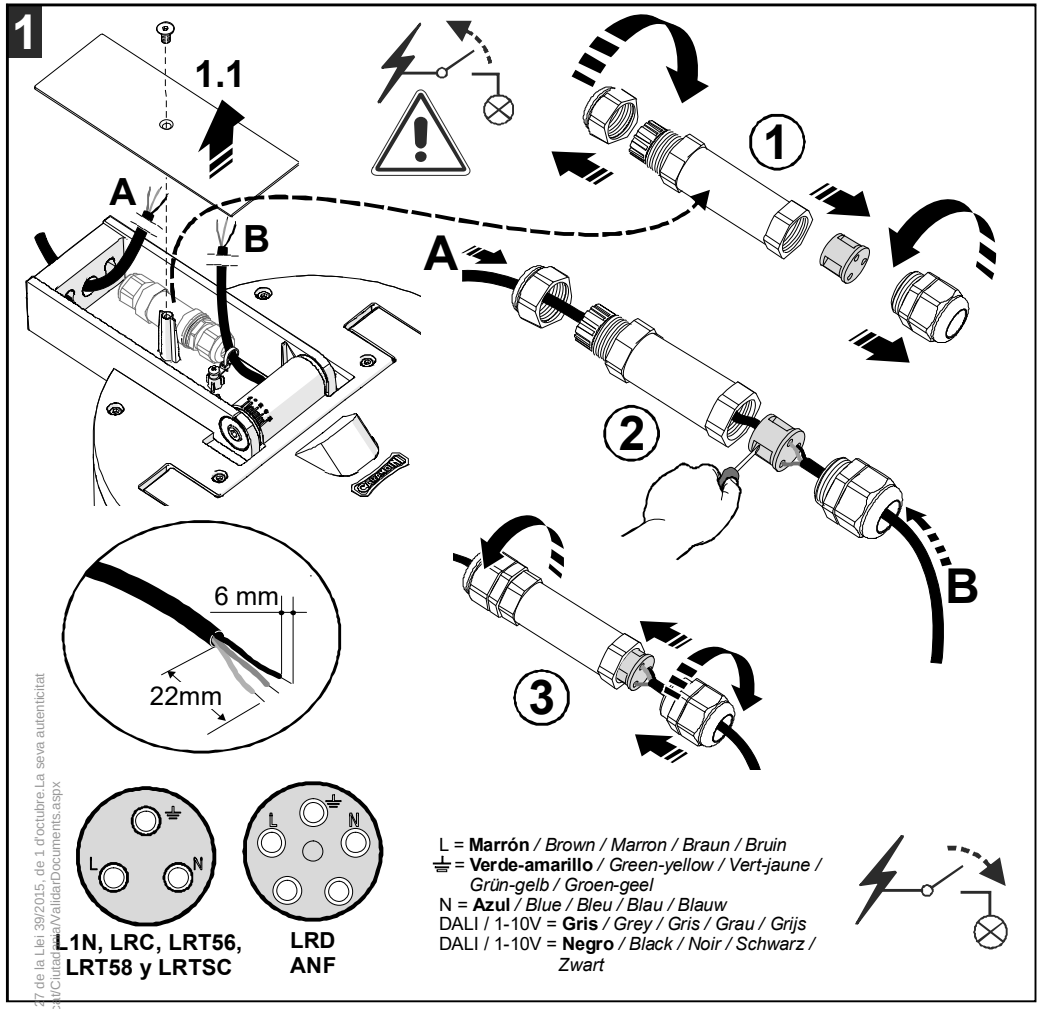
- Assurez-vous que la tension et la fréquence du réseau soient adaptées à l'équipement.
- Vous devez débrancher l'alimentation du luminaire avant de remplacer une lampe, de manipuler l'équipement ou d'effectuer des opérations de maintenance.
- La maintenance ou le remplacement d'un composant doit être effectué avec des composants identiques ou recommandés par CARANDINI/-.
- AVERTISSEMENT DE SECURITE : veuillez respecter strictement les instructions d'installation.
- CARANDINI décline toute responsabilité en cas de dommages pouvant résulter d'une mauvaise installation et/ou utilisation de nos produits.
- La source de lumière de ce luminaire ne peut être remplacée que par le fabriquant.
- L'isolation entre l'alimentation basse tension (BT) et les conducteurs de contrôle est classée comme isolation principale.
- Luminaire avec connexion de type X non spécialement préparé.
- Si le câble flexible ou le cordon de ce luminaire est endommagé, il doit être remplacé par un câble flexible ou un cordon spécial par le service technique ou une personne qualifiée en ajoutant des brides anti-traction.
- SPIN M: Le luminaire doit être positionné de manière à ne pas s'attendre à un regard prolongé sur le luminaire à une distance inférieure à 0,208 m.

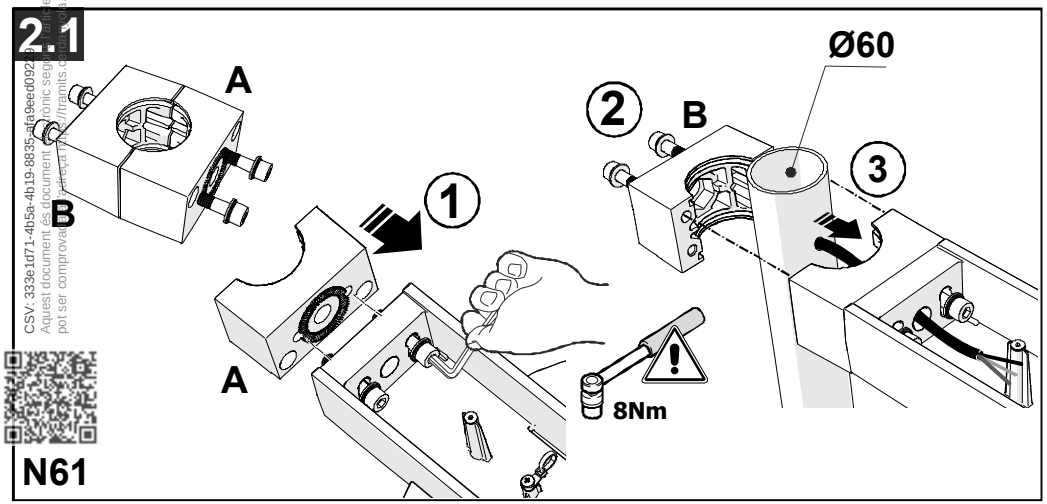
D WICHTIGE INFORMATIONEN

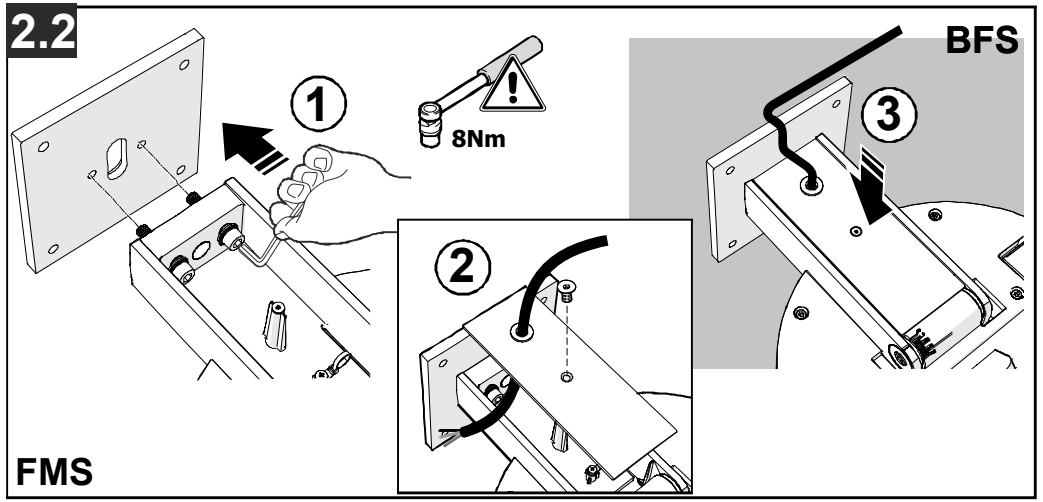
- Stellen Sie korrekte Spannungs- und Frequenzversorgung sicher.
- Trennen Sie die Spannungsversorgung vor jedem Eingriff oder bei Wartungsarbeiten.
- Wartung oder Austausch von Komponenten nur mit identischen, vom Hersteller freigegebenen Elementen.
- SICHERHEITSHINWEIS: Die Vorgaben der Installationsanweisungen müssen sorgfältig befolgt werden.
- Eine Haftung als Folge unsachgemäßer Verwendung und / oder Installation unserer Produkte wird von CARANDINI/- nicht übernommen.
- Die Lichtquelle dieser Beleuchtung sollte ausschließlich vom Hersteller ausgewechselt werden.
- Die Isolation zwischen der Niederspannungsversorgung (BT) und der Steuerleitung ist als Hauptisolation klassifiziert.
- Leuchte mit Typ X Anschluss nicht speziell vorbereitet.
- Wenn das flexible Kabel oder Kabel dieser Leuchte beschädigt ist, muss es durch ein flexibles Kabel oder ein spezielles Kabel durch den technischen Service oder eine qualifizierte Person ersetzt werden, die Traktionsschutzflansche hinzufügt.
- SPIN M: Die Leuchte muss so positioniert sein, dass ein längerer Blick auf die Leuchte aus einer Entfernung von weniger als 0,208 m nicht zu erwarten ist.

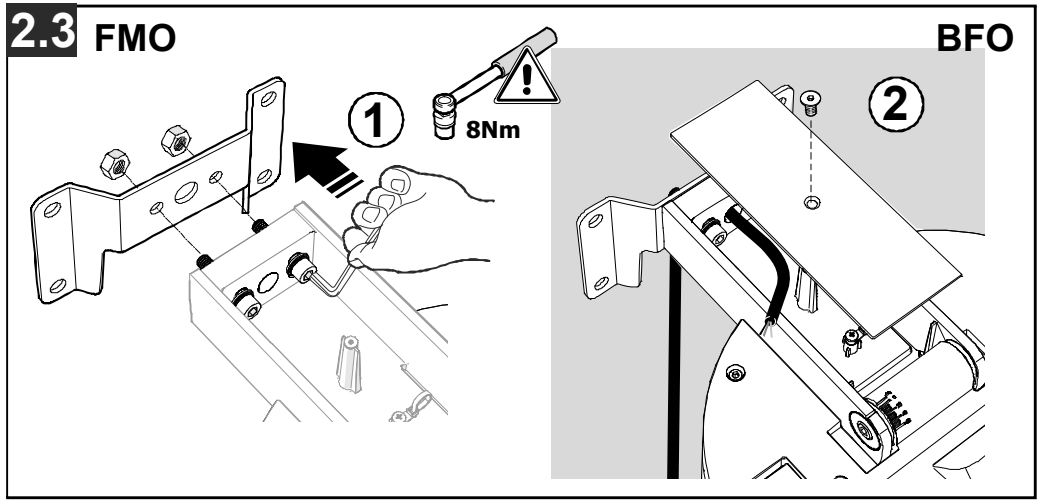
NL BELANGRIJKE INFORMATIE

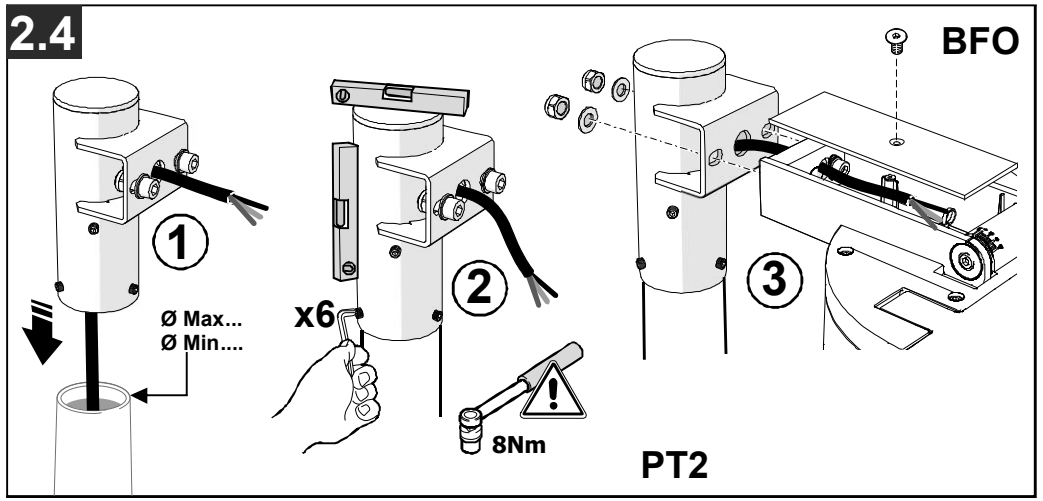
- Zorg voor dat juiste aansluitspanning en frequentie welke voldoen aan EU norm.
- Het licht moet worden uitgeschakeld, de aansluitspanning losgekoppeld voorafgaand aan vervangen van de led/drivers of voor onderhoud.
- Onderhoud of vervanging van een onderdeel moet worden uitgevoerd met identieke elementen, of geadviseerd door CARANDINI/-.
- LET OP WAARSCHUWING: een voorwaarde is dat de installatie-instructies nauwkeurig worden opgevolgd door geschoold & bevoegd personeel.
- CARANDINI accepteert geen enkele aansprakelijkheid als gevolg van het gebruik en / of onjuiste installatie van onze producten.
- Lyskilden fra denne belysning bør kun udskiftes af fabrikanten.
- Isoleringen mellem lavspændingsforsyningen (BT) og kontrollederne er klassificeret som hovedisolering.
- Armatuur met type X-aansluiting niet speciaal voorbereid.
- Als de flexibele kabel of het snoer van deze armatuur beschadigd is, moet deze worden vervangen door een flexibele kabel of een speciaal snoer door de technische dienst of een gekwalificeerde persoon die anti-tractieflenzen toevoegt.
-SPIN M: De armatuur moet zo worden geplaatst dat een langdurig kijken naar de armatuur op een afstand van minder dan 0,208 m niet wordt verwacht.



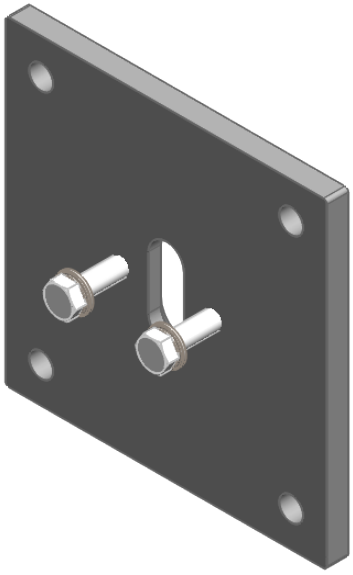


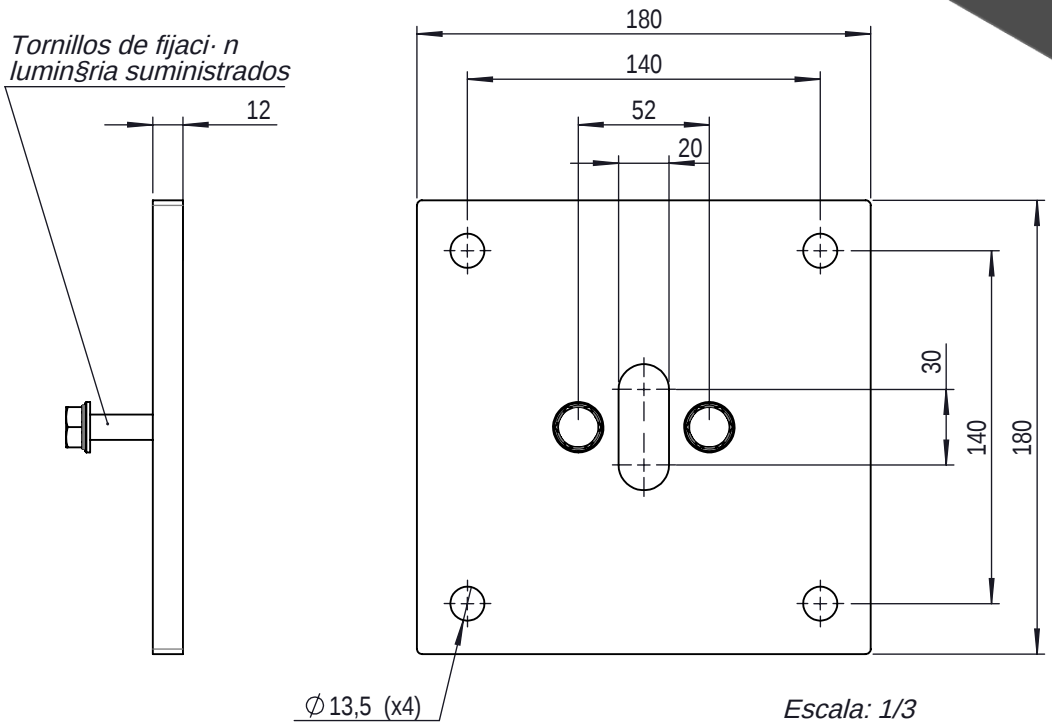




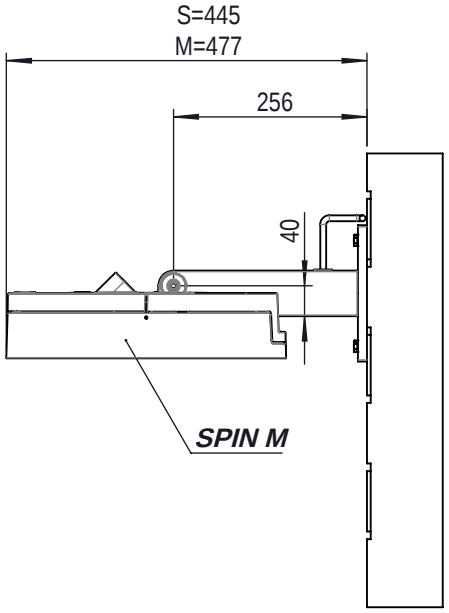


CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed092...
Aquest document és còpia electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada per accés CSV a https://tramits.cornella.cat/CiutadaAdValidarDocuments.aspx

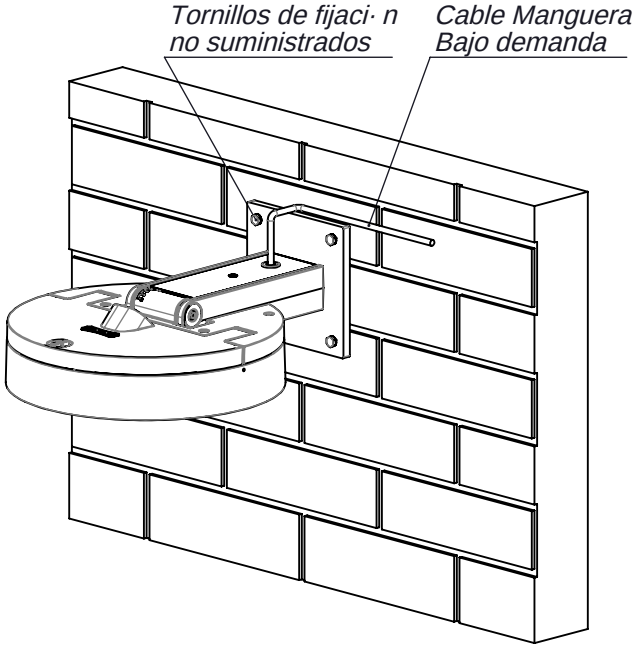




Escala: 1/3



Escala: 1/10



Escala: 1/10

	Fecha	Firma
Dibujado:	30-09-2022	FPC
Comprobado:		
V.ÜB.Ü		

C.& G. CARANDINI, S.A.

BARCELONA **MADRID**

Luminaria: SPIN Gen2

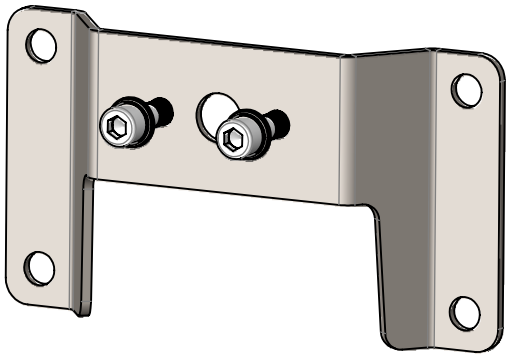
Accesorio fijaci· n **FMS**

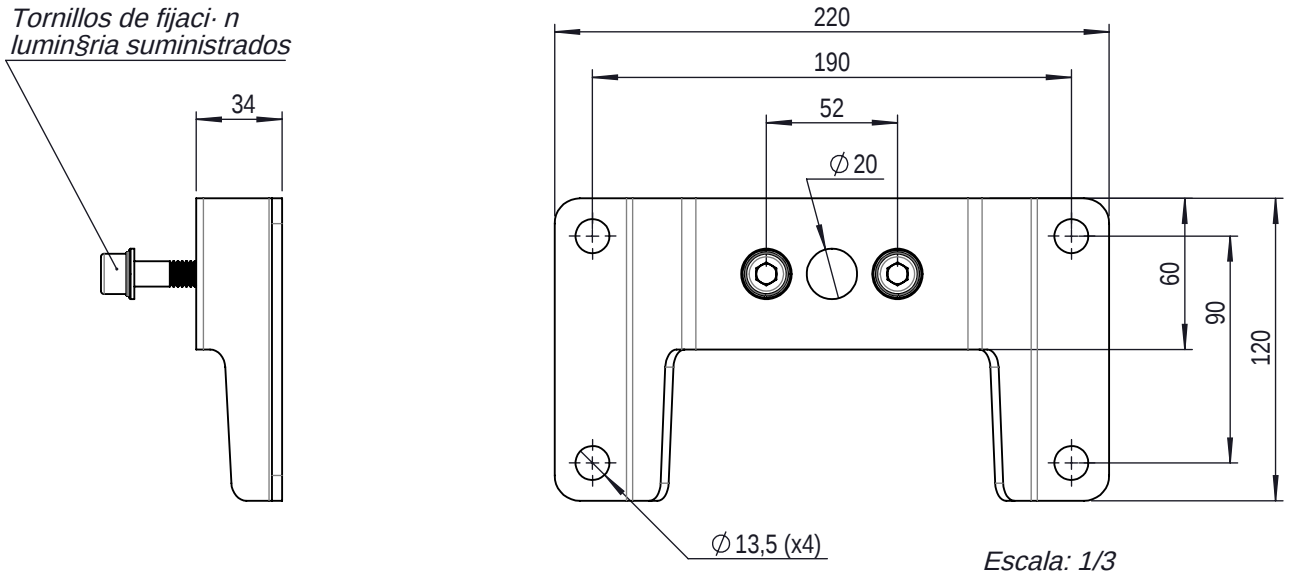
NÜ 380127

Sustituye a: XXXXX

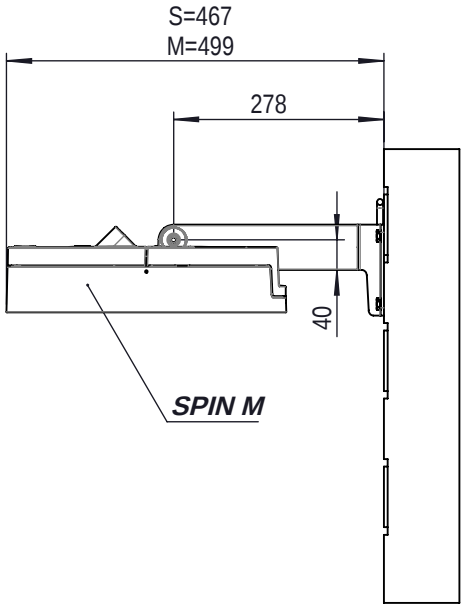
Sustituido por:

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

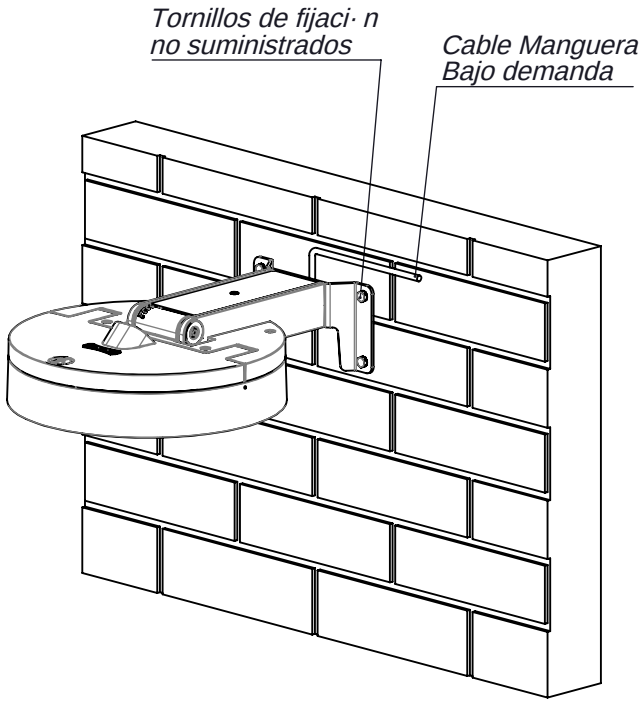




Escala: 1/3



Escala: 1/10



Escala: 1/10

	Fecha	Firma
Dibujado:	30-09-2022	FPC
Comprobado:		
V.ÜB.Ü		

C.& G. CARANDINI, S.A.

BARCELONA **MADRID**

CARANDINI

Luminaria: SPIN Gen2

Accesorio fijaci· n **FMO**

NÜ 321202

Sustituye a: XXXXX

Sustituido por:

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

CARANDINI



veka

Iluminación eficiente
para vías urbanas

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

veka

Veka es el nuevo concepto de iluminación de Carandini con un diseño vanguardista donde cada detalle importa.

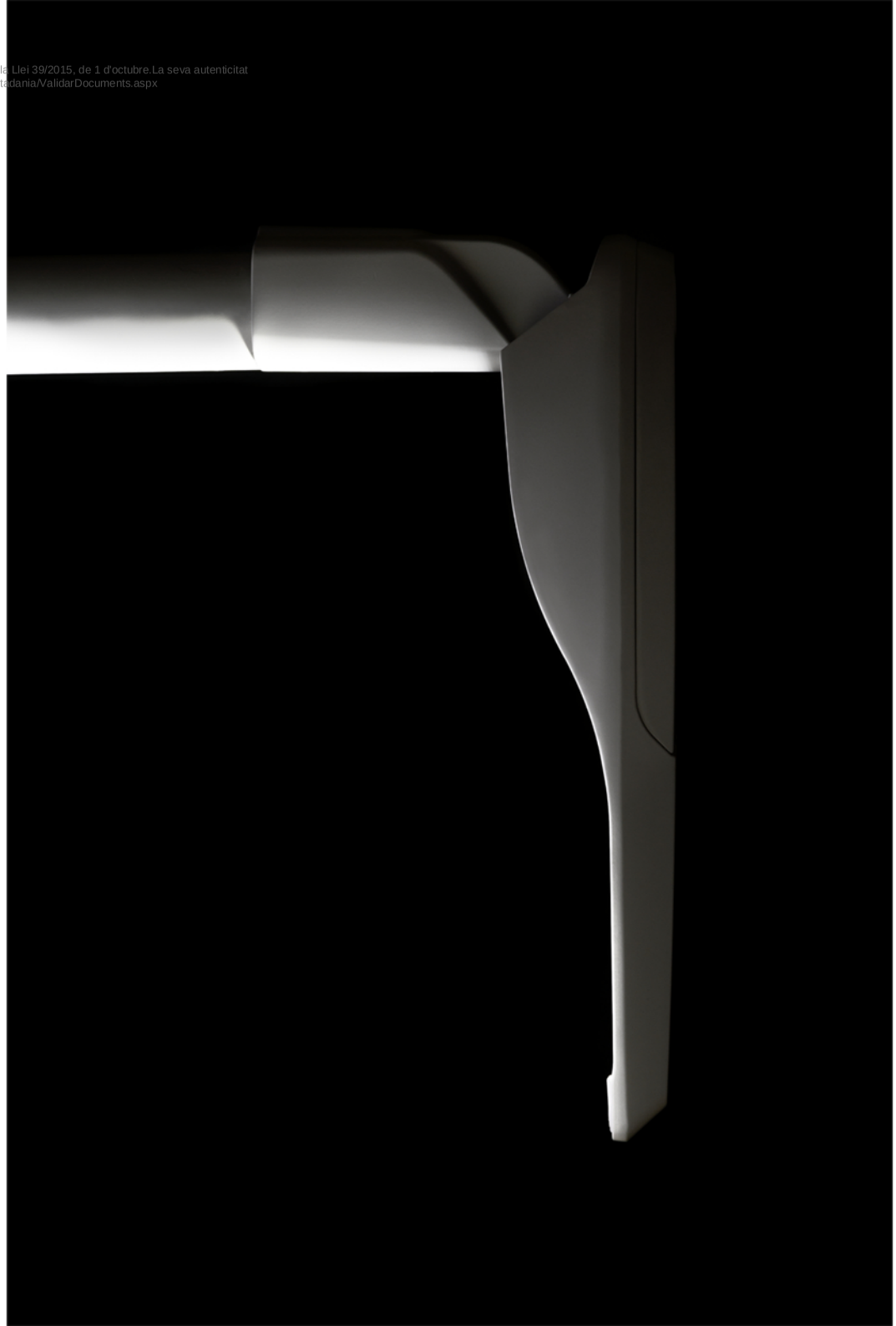
Presenta una estética sencilla y elegante la cual se integra perfectamente en aplicaciones de alumbrado vial. Gracias a la tecnología LED de última generación y a las ópticas que incorpora genera una sensación de seguridad en las calles y carreteras durante la noche.

Veka es una solución de gran eficiencia para vías urbanas, carreteras principales o secundarias, autopistas, autovías y aparcamientos.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

DARKSKY APPROVED
Reduces light pollution
Certified by DarkSky.org

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat
pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx





CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-dfa9ed09229
Aquest document és còpia electrònica segons l'article 7.6 del Decret 76/2020, de 4 d'agost, d'Administració digital.
Podeu verificar aquest document electrònic a l'adreça https://seu.cerdanyola.cat/VerificarDocuments.aspx

VERSIONES



VEKA L
4.530 lm - 48.626 lm
42W - 313W
164 lm/W

VEKA M
2.322 lm - 22.833 lm
21W - 161W
161 lm/W

VEKA S
1.252 lm - 14.750 lm
12W - 112W
168 lm/W

VEKA N
622 lm - 11.252 lm
6W - 75W
166 lm/W

DATOS GENERALES

Fundición de aluminio inyectado (Cu<0,1%) EN AC-44100.

IK10 Veka N Veka S Veka M

IK08 Veka L

IP66

CI

CII

Flujo lumínico
622 - 48.626 lm

Tª de funcionamiento
-40°C ~ +50°C *

Eficacia
Hasta 168 lm/W

Night Friendly
FHS
ULR

99,38% Valorización
Foot Print:
0,0202461Kg kW/h (N)
0,026677Kg kW/h (S)
0,041699Kg kW/h (M)
0,0777Kg kW/h (L)



Diseño robusto y vanguardista
donde cada detalle cuenta.



Líneas sencillas y elegantes para
realzar el atractivo de las ciudades.

CERTIFICADOS



Sistema de apertura sin herramientas
diseñado por Carandini.

TEMPERATURAS DE COLOR

K 2200	K 2700	K 3000	K 4000	CRI >70	CRI >80 Consult

CSV: 333a1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document electrònic segons el Decret 27 de la Llei 59/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat
ha d'ésser contrastada a través de la direcció http://valida.carandini.com/ValidarDocumentos

C. Y G. CARANDINI, S.A.U.

Oficina y fábrica en Barcelona
d'Anselm Clavé, 224
08186 Lliçà d'Amunt
Barcelona (España)
Tel.: (+34) 93.317.40.08

Ofcina en Madrid
C/ Cercedilla 11, Nave 1
28925 Ventorro del Cano, Alcorcón, Madrid (España)

Más información:
www.carandini.com
info@carandini.com

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva còpia o impressió per part de qualsevol òrgan de l'Administració pública pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaV2/Documents.aspx

C. Y G. Carandini, S.A.U. se reserva el derecho de introducir cualquier modificación del producto sin previo aviso.

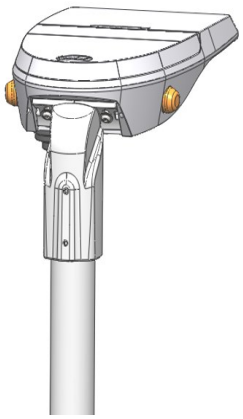
Carandini, S.A.U. 2023©

FSC

Veka S



Veka S PP
Paso de Peatones



VENTAJAS CLAVE

- Hasta 5 fijaciones
- Apertura sin herramientas por la parte superior
- Robustez: IP66 + IK10
- Aluminio inyectado (Cu<0,1%)
- Energy Efficient:
  GEN1: 155 lm/W.
  GENA: 168 lm/W.
- Hasta 17 distribuciones ópticas
- Smart Ready: Diseñada para albergar nodo de comunicaciones tanto interior como exterior
- Future Proof: Cumple con el estándar Zhaga
- Vida útil L90B10 100.000h (Ta) 25ºC
- Night Friendly: ULR Arrêté du 27 décembre 2018
- Capacidad de llevar sensor de presencia integrado en la luminaria
- Opción intermitente para paso de peatones.
- 5 años de garantía.

IP66 | IK10 Veka S IK08 Veka S PP | CI | CII | RAL 9006B Liso Brillante Veka | RAL 9016B Liso Brillante Veka S PP | Acabado marino (RAL M9006B)

Dark-Sky Association certification
3.000K no disponible para 4.000K.
Ajuste mecánico: máx. + o - 15 grados para permitir la nivelación en el terreno.

Eprotec | DALI | Zhaga

DESCRIPCIÓN

Veka es la nueva familia de luminarias para aplicaciones de alumbrado público de Carandini. Su estética elegante, la tecnología LED de última tecnología y las distribuciones ópticas que incorpora hacen que sea una solución de gran calidad para vías urbanas, carreteras secundarias, autopistas, calles residenciales, aparcamientos y carriles bici.

Ámbar CRI>60 | 2200K CRI>70 | 2700K CRI>70 | 3000K CRI>70 | 4000K CRI>70 | 5700K CRI<70

Veka S PP

GEN1:
917lm - 13.958lm
GENA:
1.548lm - 16.047lm

PT: 0.04006m²
SE: 0.03402m²
FM: 0.03213m²
FT: 0,1m²

GEN1:155lm /W
GENA: 168lm/W
Luminaria

-40ºC - +55ºC

6 Kg

0,0%
FHS/ULR

Acceso al equipo sin herramientas

220 - 240V / 100V - 277V
50-60Hz
L90B10 100.000h
Ta 25ºC

NORMAS / CERTIFICADOS

- CE
- RoHS
- UNE-EN 60598-1
- UNE-EN 60598-2-3
- UNE-EN 62471:2009
- UNE-EN 61000-3-2
- UNE-EN 61000-3-3
- UNE-EN 55015
- UNE-EN 61547
- UNE-EN 62031
- UNE-EN 61347-2-13
- UNE-EN 62384
- UNE-EN 13032-4
- UNE-EN ISO 9227 NSS: 2017 (1000h)

***Informes de ensayos de Laboratorios independientes acreditados por ENAC o equivalentes**
Medidas realizadas en laboratorio acreditado ISO 17025.
Cumple con los requisitos mínimos CEI - IDAE.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://portalvirtual.cerdanyola.cat/CiutadaniaWeb/VarianDocuments.aspx

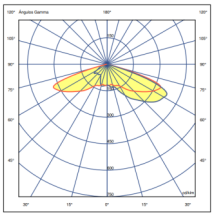
C. Y G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

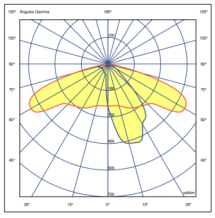
NOTA: Se reserva el derecho de introducir cualquier modificación del producto sin previo aviso.
V1. 16/09/2024

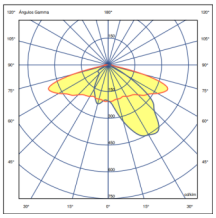
DISTRIBUCIONES FOTOMÉTRICAS

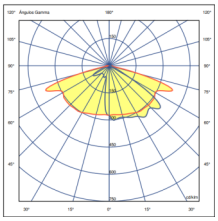
GEN1

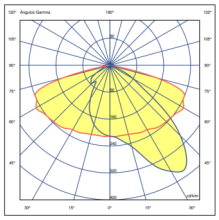
Dispone de las 9 distribuciones fotométricas utilizadas para los entornos en los que se instala este tipo luminaria, permite adaptarse a todas las necesidades:

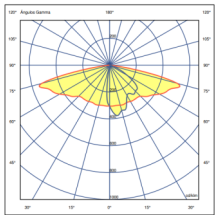

AMA1

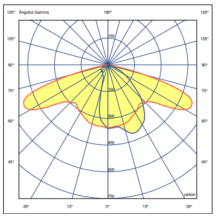

AME1

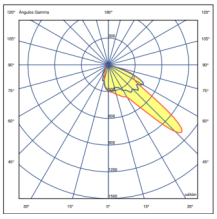

AME2

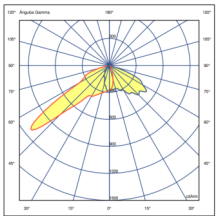

AMM1


AMM2


AMM3

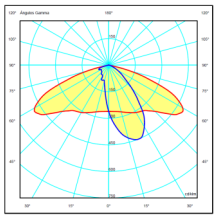

AMM4

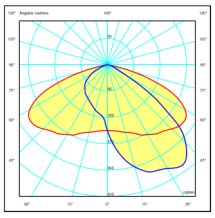

PCE1

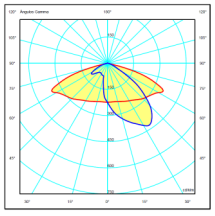

PCE2

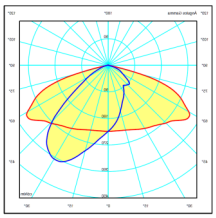
GENA

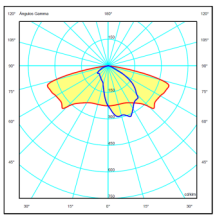
Dispone de las 8 distribuciones fotométricas utilizadas para los entornos en los que se instala este tipo luminaria, permite adaptarse a todas las necesidades:

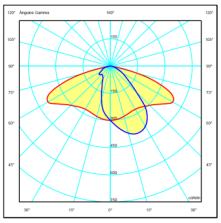

AME1

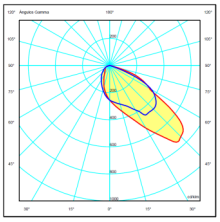

AME2

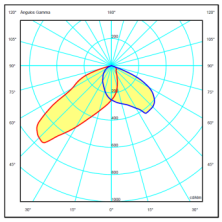

AMM1


AMM2


AMM3


AMM4


PCE1


PCE2

APLICACIONES

Vías urbanas, carreteras secundarias, calles residenciales, aparcamientos y carriles bici.





CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat
podrà ser verificada a la seu electrònica https://tramits.cenatyola.cat/CiutadaniaAtalburo/Documents.aspx

CARACTERÍSTICAS VEKA S/ VEKA S PP

INFORMACIÓN GENERAL

Sostenibilidad	Valorización: 99,38% Huella de carbono por uso: 0,026677Kg kW/h de CO2.
Marca CE	Sí
Certificado ENEC	Sí
Conformidad con RoHS	Sí
Norma del ensayo	LM 79-80 (todas las mediciones en laboratorio certificado según ISO17025)

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Armadura y acoplamiento	Fundición inyectada de aluminio EN AC-44100 (LM6) con bajo contenido de cobre <0,1%.
Cierre	Vidrio plano templado de 5mm de espesor.
Tornillería exterior	Acero inoxidable (AISI304).
Estanquidad general	IP66 (EN 60598-1 y EN 60529)
Grado de protección contra impactos	IK10 (Veka) (EN 62262) IK08 (Veka S PP)
Temperatura de funcionamiento	Ta -40ºC a +50ºC Según configuración de la luminaria.
Vida estimada	L90B10 100.000h a Ta de 25ºC. Valoraciones de mantenimiento lumínico a TM-21 en base a datos LM-80.
Cables	Clase I/II Cable de 4 a 8 metros Sección: 2x1,5 ; 3x1,5 ; 4x1,5 ; 5x1,5; 2x2,5; 3x2,5

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Clase eléctrica	Clase I o Clase II
Voltaje de entrada	220V - 240V / 50Hz - 60Hz Opcional 100V - 277V
Factor de potencia	> 0,99
Distorsión armónica	< 10%
Protección contra sobretensiones	Protección contra sobretensiones (1,2/50) 10 kV. Corriente máxima (8/20) 10kA. Tensión máxima (L-N) 320 V. Tensión máxima (L/N-GND) 400 V. Protección contra sobretensiones opcional: 20kA, 20kV
Lamas anti-deslumbramiento	

CARACTERÍSTICAS LUMÍNICAS

Paquete lumínico real	GEN1: 917 lm hasta 13.958 lm (12 - 112W) 155lm /W GENA: 1.548lm hasta 16.047lm (12 - 112W) 168lm/W
Temperatura de color del LED	5,700K (Blanco Neutro, nw). (Veka S PP) 4.000K (Blanco Neutro, nw). 3.000K (Blanco Cálido, ww). 2.700K (Blanco Cálido, ww). 2.200K (Blanco Cálido, ww). Temperatura color ámbar
Índice de reproducción cromática (CRI)	CRI>70. Consultar CRI80.
LEDs	Incorpora 16, 24, 36 y 48 LEDs.
FHS/ULR	Entre 0,0%.
Óptica	Lentes acrílicas de PMMA diseñadas especialmente para LEDs.
Distribuciones fotométricas	**AMA1**=> al. Longitudinal 70º ap. Transversal 65º (Tipo IV) **AME1**=> al. Longitudinal 65º ap. Transversal 15º (Tipo I) **AME2**=> al. Longitudinal 70º ap. Transversal 35º (Tipo II) **AMM1**=> al. Longitudinal 70º ap. Transversal 35º/50º (Tipo III) **AMM2**=> al. Longitudinal 60º ap. Transversal 35º (Tipo II) **AMM3**=> al. Longitudinal 75º ap. Transversal 5º/20º (Tipo III) **AMM4**=> al. Longitudinal 65º ap. Transversal 20º (Tipo II) **PCE1**=> al. Longitudinal 50º ap. Transversal 55º/60º (Tipo III) **PCE2**=> al. Longitudinal 50º ap. Transversal 45º/55º (Tipo II)
Control térmico LED	Disipación del calor por conducción, radiación y convección a través de un diseño para la tecnología LED.

ACABADOS

Color predefinido de la luminaria

RAL 9006	Pintura Poliéster polvo de color gris RAL 9006 Liso Brillante (9006B).

Protección anticorrosión

SEA SIDE SUITABLE	Acabado Marino (1.000h) (Opcional)

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaVaria/Documents.aspx

CARACTERÍSTICAS VEKA S

MANTENIMIENTO Y MONTAJE

Instalación y mantenimiento	Sistema de apertura de la luminaria sin herramientas diseñado por Carandini. Acceso al driver por la parte superior.
Fijación	**PT1:** Fijación vertical ø 76mm.* **SE1:** Fijación lateral ø 34/42mm. **SE2:** Fijación lateral ø 49/60mm. **FM1:** Fijación mural. Incorpora horquilla para fijación directa a pared. **FT1:** Fijación a techo. Incorpora horquilla para fijación directa a techo. *La fijación PT1 se suministrará montada horizontalmente con SE por sostenibilidad. *La fijación FT1 se suministrará semi-montada.
Regulación mecánica	Las fijaciones verticales y laterales tienen un grado de inclinación de +-10º cada 2,5º. La horquilla para la fijación mural ofrece un rango de inclinación de +-40º cada 2,5º.
Peso con equipo	**PT1**: 6,2 Kg **SE1**: 5,7 Kg / **SE2**: 6 Kg **FM1**: 5,9 Kg **FT1**: 6,0 Kg
Superf. Viento	**PT**: 0,1m² **SE**: 0,11m² **FM**: 0,1m² **FT**: 0,1m²
Válvula de compensación de presión	La luminaria integra una válvula que compensa la presión de la luminaria evitando condensación de humedad en el interior, extendiendo así la vida útil de los componentes.
Etiqueta QR	Etiqueta QR opcional, con manual de manteniment, principales características de la luminaria para resolución de problemes, y acceso a plataforma de gestión.

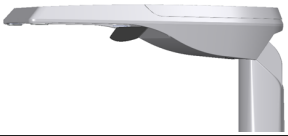
GESTIÓN Y CONTROL

Equipos	**1N**: LED 1 nivel **RC**: LED Regulable en cabecera **RD**: LED Regulable Protocolo DALI **AF**: LED Regulable Protocolo 1-10V **RL**: LED Regulable por pulsos **2N**: Doble nivel **SR**: Smart Ready D4i
Regulación autónoma	Regulaciones programadas desde fabrica: **56**: 50% de las 24:00h a las 6:00h. **66**: 60% de las 24:00h a las 6:00h. **76**: 70% de las 24:00h a las 6:00h. **SC**: Programación según cliente.
Regulación CLO	Porcentaje de flujo durante la vida del producto: **7**: 70% flujo luminoso toda la vida de la luminaria. **8**: 80% flujo luminoso toda la vida de la luminaria. **9**: 90% flujo luminoso toda la vida de la luminaria.
Bases	**3-U**: Base NEMA 3 pines sin/con tapa IP66. **5-V**: Base NEMA 5 pines sin/con tapa IP66. **7-W**: Base NEMA 7 pines sin/con tapa IP66. **X**: Base Zhaga superior sin/con tapa IP66. **O-Y**: Base Zhaga inferior sin/con tapa IP66. **P-Q**: Base Zhaga inferior/superior sin/con tapa IP66.
Fotocélulas	**1**: Fotocélula para base NEMA 3, 5 y 7 pines (20 lux) **2**: Fotocélula para base Zhaga superior (20 lux) **3**: Sensor de movimiento para base Zhaga inferior. **4**: Fotocélula para base Zhaga superior (20 lux) y sensor de movimiento para base Zhaga inferior.
Nodo	**ON:** Controlux One **BS:** Controlux Basic Paso de Peatones: Controlux Sense

ACCESORIOS

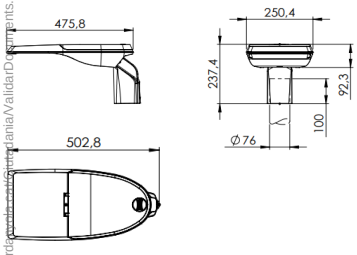
Lamas anti-deslumbramiento opcional previo o posterior a la instalación para estas luminarias.



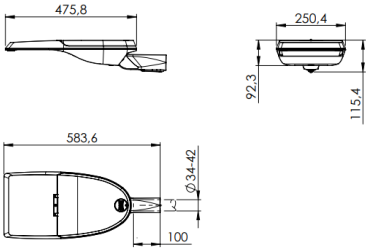


DIMENSIONES

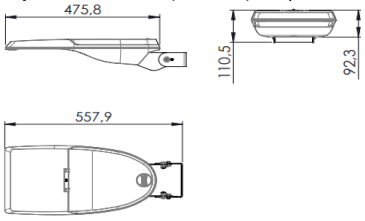
Fijación vertical ø76 mm (PT1)



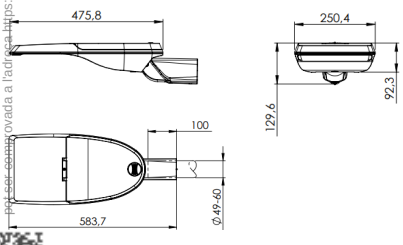
Fijación lateral ø34/42 mm (SE1)



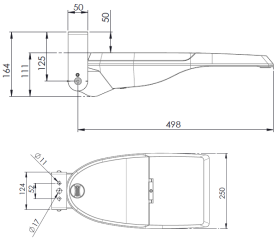
Fijación mural. Incorpora horquilla (FM1)



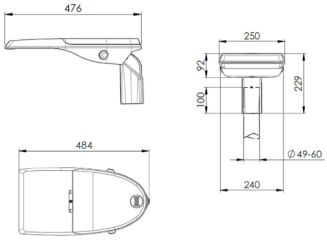
Fijación lateral ø49/60 mm (SE2)



Fijación a techo. Incorpora horquilla para fijación directa a techo (FT1)



Paso de Peatones



CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat
Per comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/PortalCiutada/ValidarDocuments.aspx

C. Y G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

NOTA: Se reserva el derecho de introducir cualquier modificación del producto sin previo aviso.
V1. 16/09/2024

INFORMACIÓN LOGÍSTICA

VEKA S PT
Dimensiones caja: 515 x 260 x 275 mm
Peso caja: 6,2 kg.
Número de cajas: 36 unidades
Base americana: 1200 x 800 x 1850 mm
Número de pisos: 6 plantes
Superficie utilizada: 83,7%
Volumen utilizado: 76,7%
Total peso bruto: 243 kg.

VEKA S SE
Dimensiones caja: 610 x 260 x 165 mm
Peso caja: 5,7 kg.
Número de cajas: 50 unidades
Base americana: 1200 x 800 x 1850 mm
Número de pisos: 10 plantes
Superficie utilizada: 82,6%
Volumen utilizado: 75,7%
Total peso bruto: 305 kg.

NOTA: Las fijaciones PT1 se suministrarán montadas horizontalmente (SE) por sostenibilidad.

OPCIÓN VEKA S PP (PASO DE PEATONES)

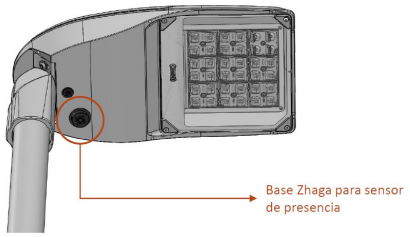
La luminaria Veka S PP tiene una estética sencilla y elegante la cual se integra armónicamente en la carretera y ofrece una iluminación que consigue llamar la atención del conductor e incrementa el campo de visión horizontal y vertical del peatón.

Dispone, la tecnología LED de última generación y a las ópticas que incorpora genera una sensación de seguridad en las calles y carreteras durante la noche llevando la luz justo donde toca.

La Veka S PP es la evolución de las nuevas tecnologías al nuevo reglamento a nivel lumínico, energético, y con la posibilidad de incorporar ya no solo los intermitentes si no sensores de movimiento que pueden trabajar de forma autónoma o integrados en el sistema de control de la ciudad (Controlux).

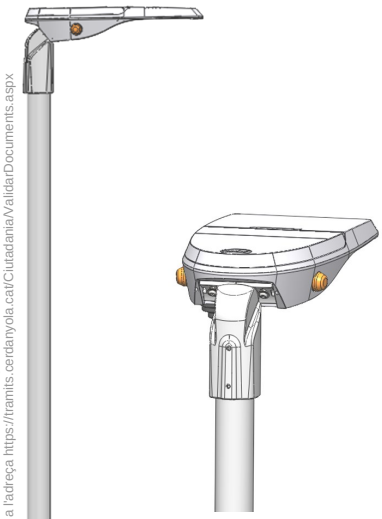
VENTAJAS CLAVE

- Luz intermitente de advertencia de presencia de peatones.
- Aumenta la visibilidad del peatón.
- Ópticas específicas para peatones (PCE1 y PCE2).
- Sensor de presencia opcional integrado.
- Mejor tecnología LED y de materiales.
- Mantenimiento por la parte superior.

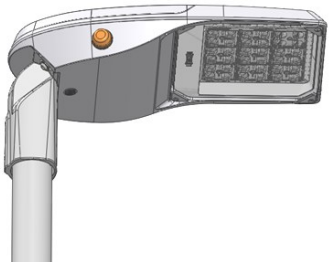


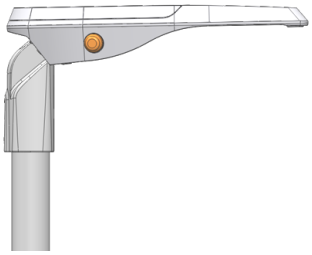
IMÁGENES

Veka S PP

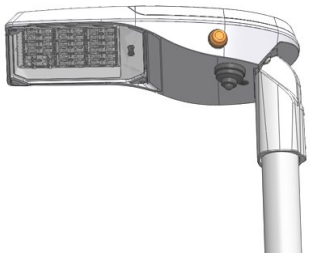


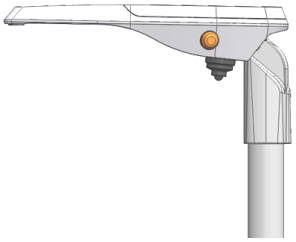
Sin sensor de presencia





Con sensor de presencia





CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

C. Y G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

SENSOR DE PRESENCIA

La serie de sensores FDP permite que su dispositivo participe en la revolución del Internet de las cosas (IoT). Esta familia de sensores cuenta con una comunicación bidireccional entre el sensor y el controlador, lo que permite que los sistemas conectados sean más inteligentes, más eficientes energéticamente y con aplicaciones basadas en datos. La serie de sensores FDP es compatible con varios controladores inteligentes. Al conectarse a un controlador inteligente, la serie de sensores FDP no necesita su propia fuente de alimentación, lo que permite ahorrar costes y espacio dentro de la luminaria.

CARACTERÍSTICAS



- Certificado SR por Philips (sólo FDP-301SR)*.
- Conector de 4 pines (para la instalación del zócalo Zhaga book 18).
- Compatible con DALI 103 y 303* (sólo FDP-301).
- Regulación alta o baja totalmente ajustable de 1 a 10V.
- Retardo de 30 segundos a 30 minutos.
- Retardo de corte opcional.
- Tiempos de subida y bajada (2 segundos; 10 segundos).
- 2 configuraciones de lente para 8-15 pies o 40 pies.
- Puesta en marcha por Bluetooth mediante la aplicación de configuración Wattstopper.
- Construcción de policarbonato; ignífugo, resistente a los rayos UV, resistente a los impactos, reciclable.
- UL244A y UL508; clasificación IP66 (cuando está completamente montado e instalado) para su uso en lugares húmedos.

Este producto cumple con las restricciones de materiales de RoHS.

FUNCIONAMIENTO

El sensor enciende las luces hasta el nivel de modo alto seleccionado cuando se detecta movimiento y el nivel de luz ambiental está por debajo del punto de ajuste de retención. Una vez que el sensor deja de detectar movimiento y transcurre el tiempo de retardo, las luces se atenúan hasta el nivel de modo bajo. Si no hay movimiento durante el siguiente tiempo de espera, las luces se apagarán. Para el control del anochecer al amanecer, la fotocélula integrada puede encender y apagar las luces en función del nivel de luz ambiental para que la iluminación permanezca encendida durante la noche incluso sin detección de movimiento.

Para más información consultar ficha técnica del producto.

PASO DE PEATONES INTELIGENTES/ CONTROLUX SENSE

CONTROLUX sense

Controlux Sense permite que las instalaciones interactúen con los usuarios, garantizando los niveles lumínicos requeridos en cada momento. Sensores de presencia ideales para calles, parques, paso de peatones y carriles bici, que logran dotar de iluminación adaptativa al entramado urbano. Regulación horaria del flujo lumínico de las instalaciones teniendo en cuenta la afluencia de usuarios a tiempo real. **Optimiza la iluminación a las necesidades de los ciudadanos consiguiendo importantes ahorros de energía.**

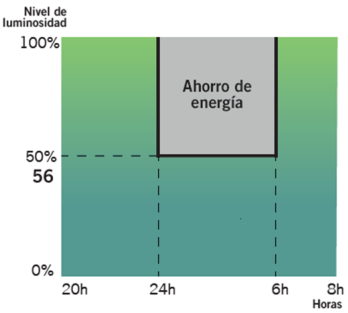
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaAvalidarDocuments.aspx

REGULACIÓN DE LA LUMINARIA

Mediante programación del driver

Perfil de programación

El driver se puede programar de manera que, durante las horas menos transitadas de la noche, la luminaria reduzca el flujo luminoso pero siempre cumpliendo con los niveles de iluminación requeridos y la uniformidad.



Perfil de programación 56

Desde las 24h hasta las 6h la luminaria reduce un 50% su intensidad inicial.



NOTA: La programación del Dynadimmer mediante la herramienta de programación multione se hace para horario de invierno. En verano todo se retrasa una hora.

Mediante función CLO

Teniendo en cuenta la depreciación lumínica al largo de los años, se programa el driver para que empiece a un nivel reducido y de manera gradual incremente la potencia a lo largo de la vida de la luminaria, cosa que ahorra energía e incrementa la vida del sistema. Además, el nivel de iluminación del área en que se encuentra se mantiene siempre constante.



Flujo lumínico constante 8

Flujo lumínico de la luminaria al 80% para mantener los niveles de luz durante toda su vida útil.

Gráfico de flujo luminoso

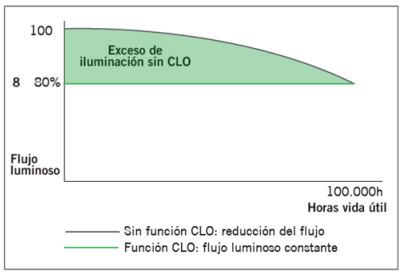
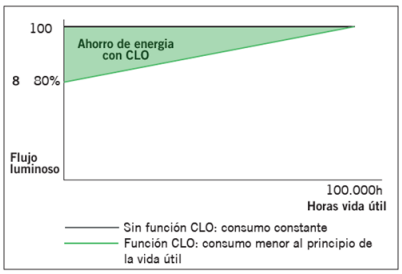


Gráfico de consumo



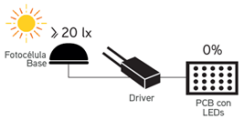
Fotocélula

La fotocélula permite encender o apagar la luminaria según la intensidad de luz solar que capta.

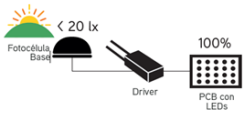
Esto es muy útil para no tener luminarias encendidas en momentos del día en los que todavía hay luz natural suficiente.

Ejemplo con fotocélula de 20 lx:

Si la fotocélula detecta más de 20 lx no activará el encendido de la luminaria.



Es cuando los niveles lumínicos empiezan a bajar que la fotocélula detecta 20 lx y activa el encendido de la luminaria.



CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

INNOVADOR Y ACTUALIZABLE EN EL TIEMPO (Zhaga/ ZD4i)

"Todas las luminarias que incorporen Bases Nema o Bases Zhaga, donde el sistema de control no sea responsabilidad de Carandini, siempre deberán incorporar tapas IP 66 con el fin de asegurar la correcta seguridad y funcionamiento del producto.

Sólo se permitirá la venta de luminarias con Bases Nema o Zhaga sin la tapa IP 66 previa recepción de un escrito por parte del cliente donde asegure que el sistema de control mediante Nodos NEMA o ZHAGA será instalado por el cliente en el mismo momento que las luminarias."

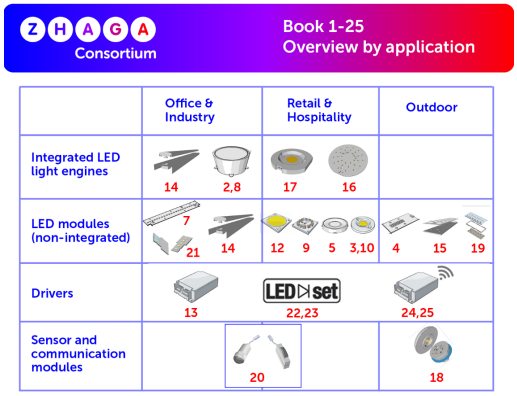
Zhaga — "Future Proof"

Zhaga es un consorcio de ámbito industrial que persigue normalizar las especificaciones de las interfaces entre luminarias LED y fuentes de luz. El objetivo es lograr el intercambio entre productos hechos por fabricantes distintos. Zhaga define los procedimientos de prueba para fuentes de luz de luminarias y LED de forma que la luminaria acepte la fuente LED.

Zhaga D4i — "Sensor Ready"

El consorcio Zhaga se unió a DiiA y creó una única certificación Zhaga-D4i que combina las especificaciones de conectividad exterior del Libro 18 versión 2 de Zhaga con las especificaciones D4i de Dii4 para la intraluminaria DALI.

"BOOKS" POR APLICACIÓN. UNA SOLUCIÓN RENTABLE.



Las especificaciones que marcan que un componente es Zhaga se encuentran recogidas en una serie de libros, únicamente disponibles para miembros de consorcio que permiten diseñar según el estándar marcado. Los beneficios para la sociedad son evidentes ya que a parte de reducir el consumo de materiales se beneficia a la reutilización de las luminarias enfocándose hacia una economía circular.

PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN

La certificación Zhaga-D4i cubre todas las características esenciales, incluyendo el ajuste automático, la comunicación digital, el informe de datos y los requisitos de potencia dentro de una sola luminaria, asegurando la interoperabilidad plug-and-play de las luminarias (drivers) y los periféricos como los nodos de conectividad.

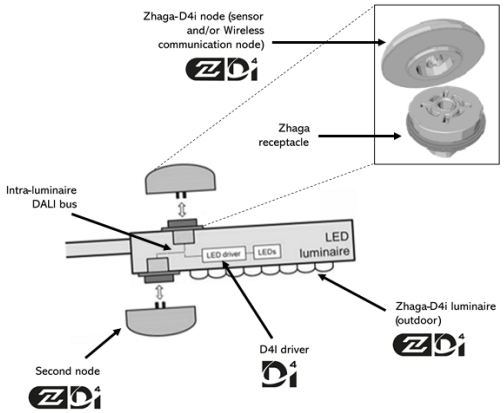
LA ESTANDARIZACIÓN COMO MEDIO HACIA LA SOSTENIBILIDAD

La luminaria **Veka S** ha sido diseñada para funcionar con la última tecnología disponible y contrastada en el mercado y basada siempre, en estándar, lo que le permite a parte cumplir con los valores de sostenibilidad de CARANDINI ser un producto preparado para ser mantenido en un futuro con las mejoras garantías y respetuoso con el medio ambiente y la sociedad.



Las luminarias marcadas como **Zhaga** son un diseño ***"Future Proof"***, significa que está basada y diseñada alrededor de componentes estándar Zhaga. Estos componentes son principalmente los módulos de LED y los drivers. El compartimento eléctrico y la zona de disipación para los módulos de LED cuentan con espacio y fijaciones adicionales para integrar cualquier driver que cumpla con el "Book 13" del estándar Zhaga basado en las dimensiones que deben tener los drivers del mercado o cualquier módulo de led que cumpla con el "Book 15"del estándar Zhaga basado en las especificaciones de interfaz de los controladores LED.

Eso permite tener un producto sostenible y actualizable en el tiempo.



CONECTIVIDAD

Las especificaciones D4i toman lo mejor del protocolo estándar DALI2 y lo adaptan a un entorno intraluminoso, pero tiene ciertas limitaciones. Sólo los dispositivos de control instalados en las luminarias pueden ser combinados con una luminaria Zhaga-D4i. De acuerdo con la especificación, los dispositivos de control se limitan respectivamente a un consumo de potencia media de 2W y 1W.

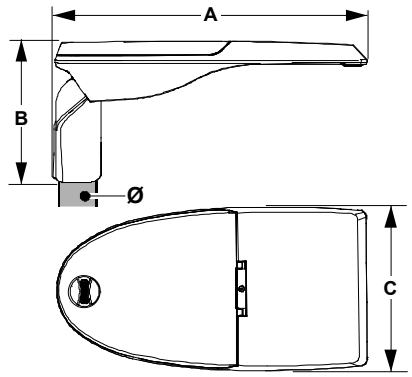
SMART CITY

Las luminarias marcadas como **ZD4i** son un diseño ***"Smart Ready"*** significa que está diseñada para albergar nodos de comunicación tanto interiores como exteriores a través de bases de conexión que cumplan el "Book 18" del estándar Zhaga & Zhaga-D4i sobre la interoperabilidad de los sensores y nodos de comunicación.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

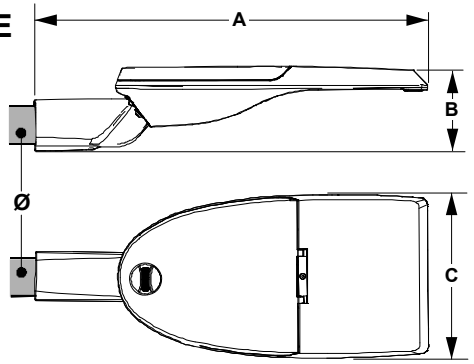
C. Y G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

PT



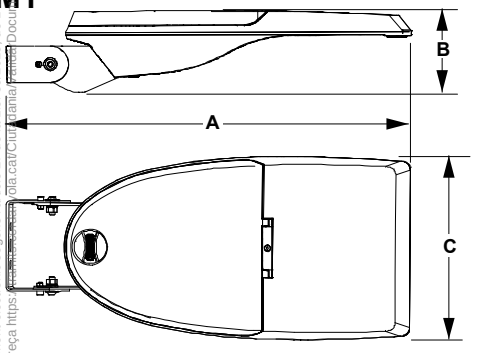
		A	B	C	Ø
N	PT1	452	236	210	76
	PT2	437	229	210	49/60
S	PT1	503	237	250	76
	PT2	484	230	250	49/60
M	PT1	639	237	310	76
	PT2	620	230	310	49/60
L	PT1	923	237	360	76
	PT2	904	229	360	49/60

SE



		A	B	C	Ø
N	SE1	533	114	210	34/42
	SE2	533	128	210	49/60
S	SE1	584	115	250	34/42
	SE2	584	130	250	49/60
M	SE1	720	115	310	34/42
	SE2	720	130	310	49/60
L	SE2	1002	132	360	49/60

FM1



	A	B	C
N FM1	507	111	210
S FM1	558	110	250

PT/SE		m^2		Kg		IK
N	PT1	0,08099	0,03860	5,3	6m	IK10
	PT2	0,08008	0,03535	5,1		
S	PT1	0,10695	0,04006	6,2	8m	IK10
	PT2	0,10536	0,03681	6		
M	PT1	0,17355	0,04710	9,2	12m	IK10
	PT2	0,17208	0,04388	9		
L	PT1	0,28712	0,06310	15,2	16m	IK08
	PT2	0,28561	0,05959	15		
N	SE1	0,08546	0,03256	4,8	6m	IK10
	SE2	0,08769	0,03551	5,1		
S	SE1	0,11115	0,03402	5,7	8m	IK10
	SE2	0,11343	0,03684	6		
M	SE1	0,17783	0,04105	8,7	12m	IK10
	SE2	0,18007	0,04393	9		
L	SE2	0,29357	0,05964	15	16m	IK08

FM1		m^2		Kg	IK
N	FM1	0,08154	0,03072	5	IK10
S	FM1	0,10659	0,03213	5,9	

peso (con controles eléctricos)/weight(electrical controls)/
c commandes électriques)/gewicht inkl.
heit, gewicht (elektronisch drivers).

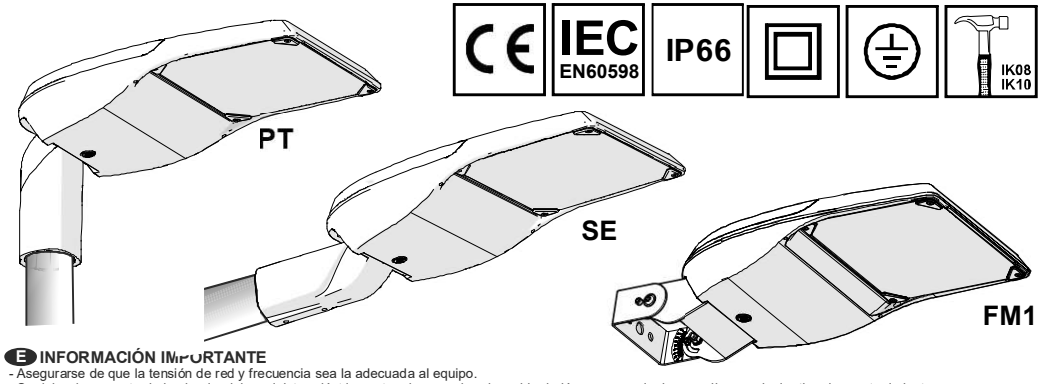
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat
pot ser comprovada a l'adreça https://portaldogc.gencat.cat/utilsEADOP/PDF/ Document signat digitalment.

C. & G. CARANDINI, S.A.
www.carandini.com • carandini@carandini.com

111270 Rv.05

INSTRUCCIONES DE MONTAJE / INSTALLATION INSTRUCTIONS
INSTRUCTIONS DE MONTAGE / MONTAGEANLEITUNGEN / تعليمات التجميع

VEKA



IEC EN60598 · IP66 · IK08 IK10

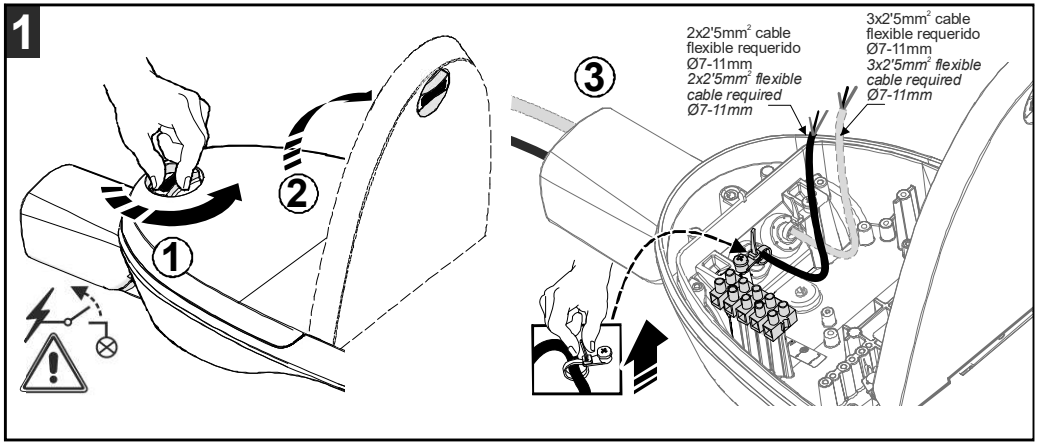
E INFORMACIÓN IMPORTANTE
- Asegurarse de que la tensión de red y frecuencia sea la adecuada al equipo.
- Se debe desconectar la luminaria, del suministro eléctrico antes de proceder al cambio de lámpara, manipular o realizar cualquier tipo de mantenimiento.
- El mantenimiento o reposición de cualquiera de los componentes deberá realizarse con elementos idénticos o, con los recomendados por CARANDINI/-.
- ADVERTENCIA PARA SU SEGURIDAD: es requisito esencial que las instrucciones de instalación sean seguidas rigurosamente.
- CARANDINI no asumirá ningún tipo de responsabilidad como consecuencia de una utilización y/o instalación incorrecta de nuestros productos.
- La fuente de luz de esta luminaria debe reemplazarse únicamente por el fabricante.
- El aislamiento entre la alimentación de baja tensión (BT) y los conductores de control está clasificado como aislamiento principal.
- Luminaria con conexionado tipo X no especialmente preparado.
- Si el cable flexible o cordón de esta luminaria está dañado, debe sustituirse por un cable flexible o cordón especial por el servicio técnico o persona cualificada añadiendo bridas anti-tracción.
- VEKA M: La luminaria debe colocarse de forma que no se espere una mirada prolongada a la luminaria a una distancia más cercana a 0.208 m.

GB GB IMPORTANT INFORMATION
- Ensure adequate voltage and frequency is supplied to the equipment.
- Disconnect Luminaire from the main power before performing any maintenance or lamp replacement.
- Maintenance or replacement of any component must be identical following recommendations from CARANDINI/-.
- SAFETY WARNING: it is critical that installation instructions are followed carefully.
- CARANDINI will not be held liable for any injury or damage from a faulty installation of our products.
- The light source for this luminaire must only be replaced by the manufacturer.
- The isolation between the low-voltage power supply (BT) and the control conductors is classed as main isolation.
- Luminaire with X type connection not specially prepared.
- If the flexible cable or cord of this luminaire is damaged, it must be replaced by a flexible cord or special cord by the technical service or qualified person adding anti-traction cable ties.
- VEKA M: The luminaire must be positioned in such a way that a prolonged glance at the luminaire at a distance closer than 0.208 m is not expected.

F INFORMATIONS IMPORTANTES
- Assurez-vous que la tension et la fréquence du réseau soient adaptées à l'équipement.
- Vous devez débrancher l'alimentation du luminaire avant de remplacer une lampe, de manipuler l'équipement ou d'effectuer des opérations de maintenance.
- La maintenance ou le remplacement d'un composant doit être effectué avec des composants identiques ou recommandés par CARANDINI/-.
- AVERTISSEMENT DE SECURITE : veuillez respecter strictement les instructions d'installation.
- CARANDINI décline toute responsabilité en cas de dommages pouvant résulter d'une mauvaise installation et/ou utilisation de nos produits.
- La source de lumière de ce luminaire ne peut être remplacée que par le fabriquant.
- L'isolation entre l'alimentation basse tension (BT) et les conducteurs de contrôle est classée comme isolation principale.
- Luminaire avec connexion de type X non spécialement préparé.
- Si le câble flexible ou le cordon de ce luminaire est endommagé, il doit être remplacé par un câble flexible ou un cordon spécial par le service technique ou une personne qualifiée en ajoutant des brides anti-traction.
- VEKA M: Le luminaire doit être positionné de manière à ne pas s'attendre à un regard prolongé sur le luminaire à une distance inférieure à 0,208 m.

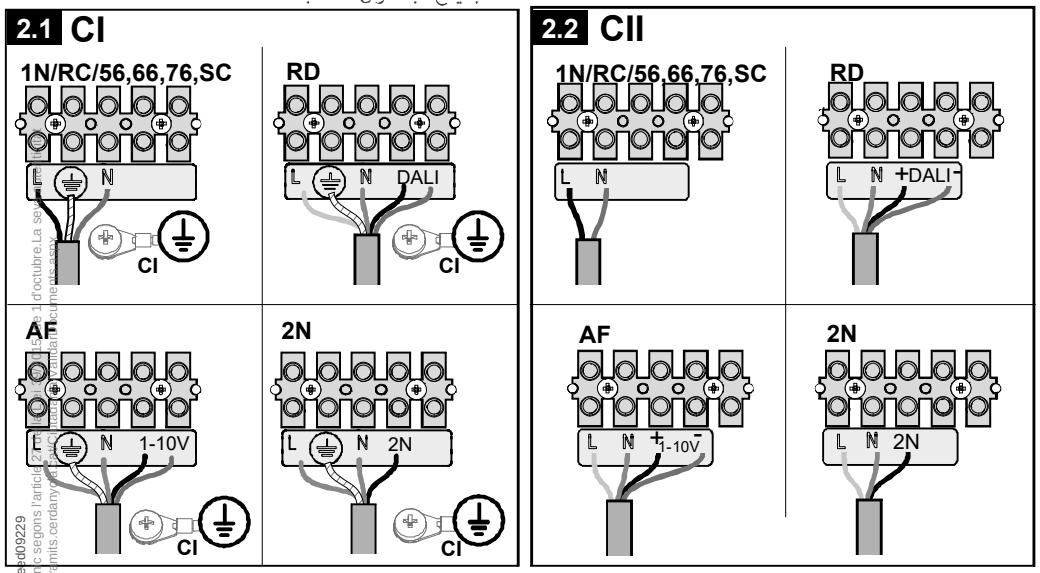
D WICHTIGE INFORMATIONEN
- Stellen Sie korrekte Spannungs- und Frequenzversorgung sicher.
- Trennen Sie die Spannungsversorgung vor jedem Eingriff oder bei Wartungsarbeiten.
- Wartung oder Austausch von Komponenten nur mit identischen, vom Hersteller freigegebenen Elementen.
- SICHERHEITSHINWEIS: Die Vorgaben der Installationsanweisungen müssen sorgfältig befolgt werden.
- Eine Haftung als Folge unsachgemäßer Verwendung und / oder Installation unserer Produkte wird von CARANDINI/- nicht übernommen.
- Die Lichtquelle dieser Beleuchtung sollte ausschließlich vom Hersteller ausgewechselt werden.
- Die Isolation zwischen der Niederspannungsversorgung (BT) und der Steuerleitung ist als Hauptisolation klassifiziert.
- Leuchte mit Typ X Anschluss nicht speziell vorbereitet.
- Wenn das flexible Kabel oder Kabel dieser Leuchte beschädigt ist, muss es durch ein flexibles Kabel oder ein spezielles Kabel durch den technischen Service oder eine qualifizierte Person ersetzt werden, die Traktionsschutzflansche hinzufügt.
- VEKA M: Die Leuchte muss so positioniert sein, dass ein längerer Blick auf die Leuchte aus einer Entfernung von weniger als 0,208 m nicht zu erwarten ist.

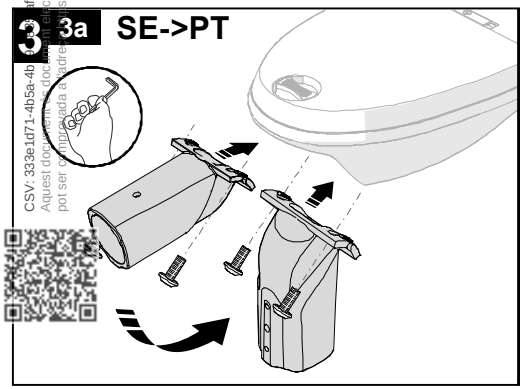
تأكد من أن الجهد الكهربائي والتردد مناسبان للجهاز.
- يجب فصل الطاقة عن المصباح قبل استبدال المصباح أو التعامل مع المعدات أو إجراء الصيانة.
- يجب إجراء صيانة أو استبدال أحد المكونات بمكونات متطابقة أو موصى بها من قبل CARANDINI / -.
- تحذير السلامة: يرجى اتباع تعليمات التثبيت بدقة.
- CARANDINI لا تتحمل أي مسؤولية عن أي ضرر قد ينجم عن التركيب و / أو الاستخدام غير الصحيح لمنتجاتنا.
- لا يمكن استبدال مصدر ضوء هذا المصباح إلا من قبل الشركة المصنعة.
- يتم تصنيف العزل بين مصدر طاقة الجهد المنخفض (LV) وموصلات التحكم كعزل أولي.
- وحدة الإنارة بوصلة من النوع X غير معدة خصيصًا.
- في حالة تلف الكابل أو السلك المرن الخاص بهذا الإنارة ، يجب استبداله بكابل مرن أو سلك خاص بواسطة الخدمة الفنية أو شخص مؤهل عن طريق إضافة أحزمة تخفيف الضغط.
- VEKA M: يجب وضع المصباح بطريقة لا تتوقع فيها نظرة مطولة على المصباح من مسافة أقل من 0.208 م.

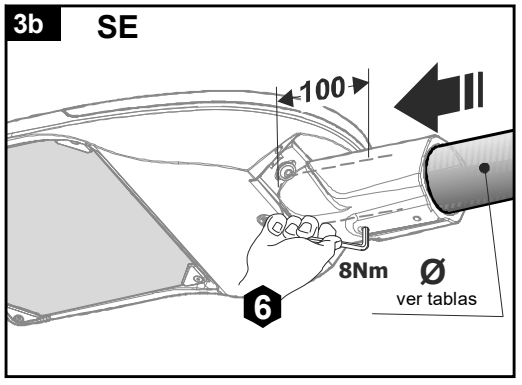


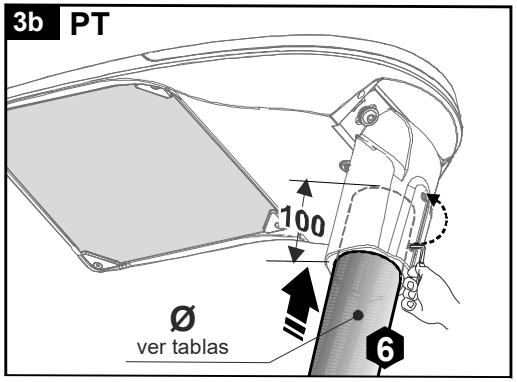
2 ***Conexión de cables / Wiring connection / Câblage / Anschlussverdrahtung / Aansluiting***

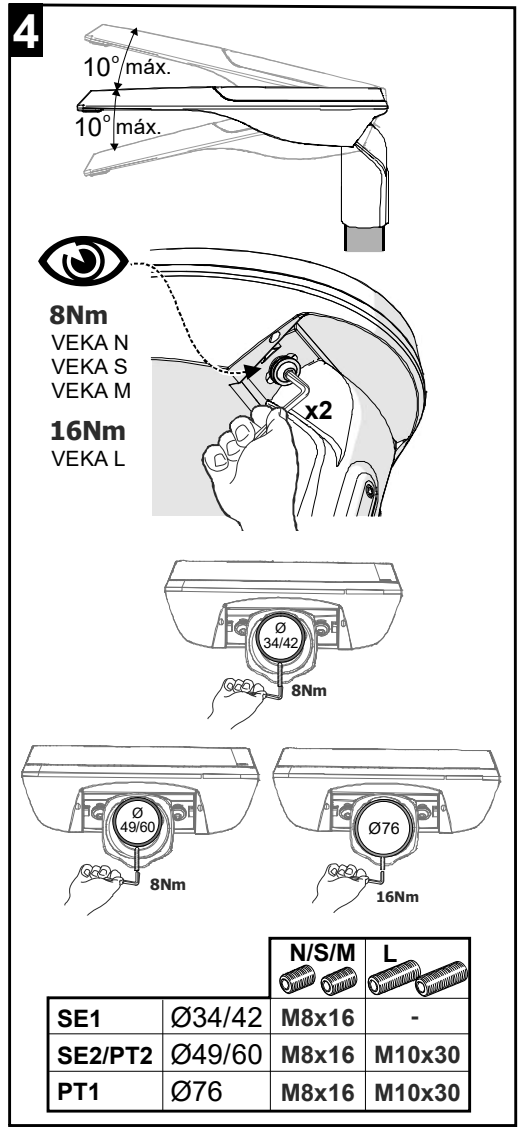
Sólo para luminarias suministradas sin cables /*Luminaires supplied without cable only / Seulement pour des luminaires sans câble / Nur für Leuchten ohne Kabel /* فقط للمصابيح بدون كابلات



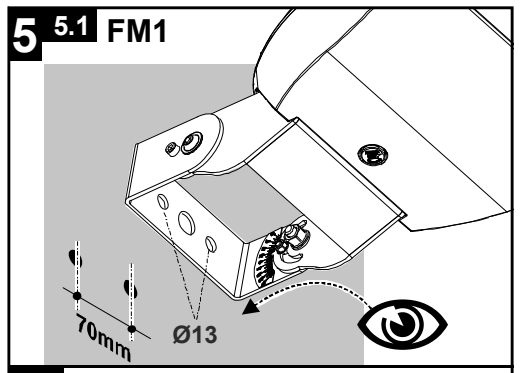


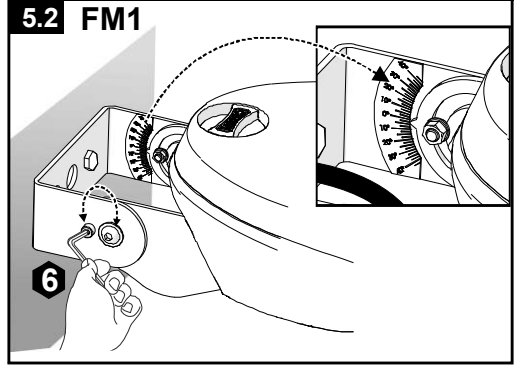


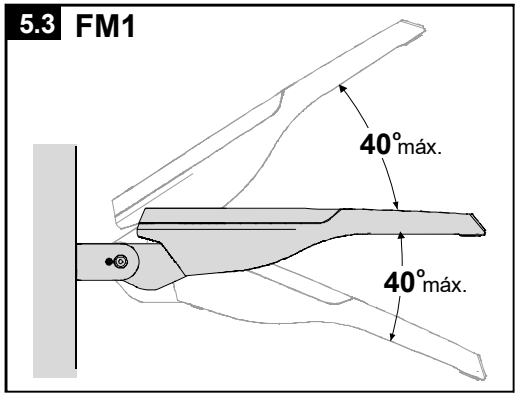


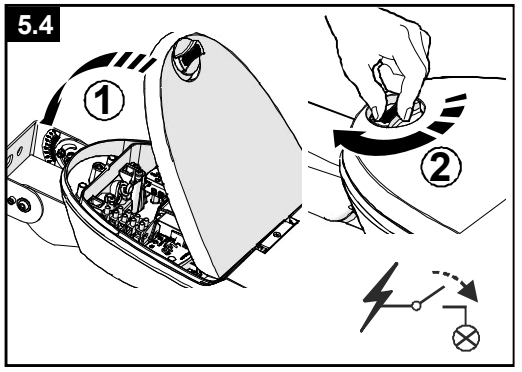


		N/S/M	L
SE1	Ø34/42	M8x16	-
SE2/PT2	Ø49/60	M8x16	M10x30
PT1	Ø76	M8x16	M10x30

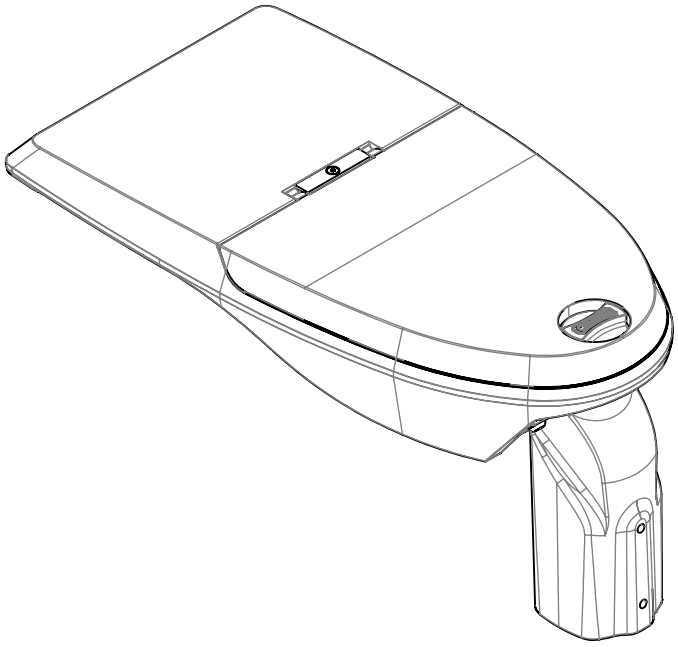


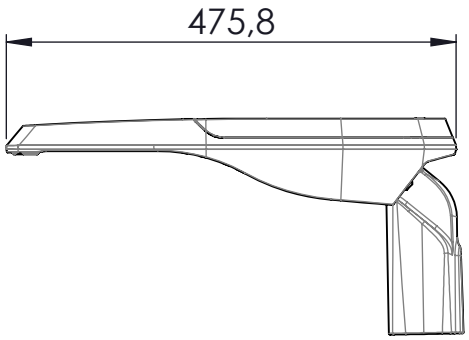


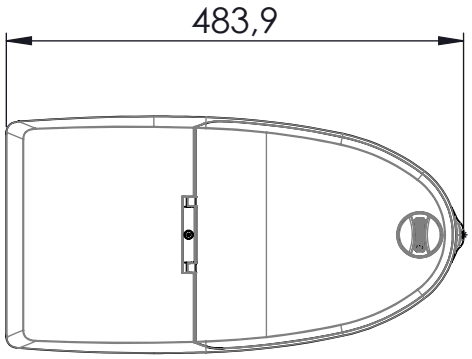


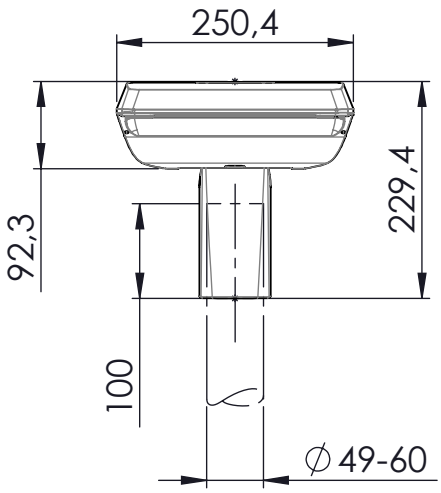


CSV: 333e1d71-4b5a-4b
Aquest document
pot ser comprovada a









CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

	Fecha	Firma
Dibujado:	04-12-2019	IS
Comprobado:		
V.º B.º		

C.& G. CARANDINI, S.A.

BARCELONA
MADRID

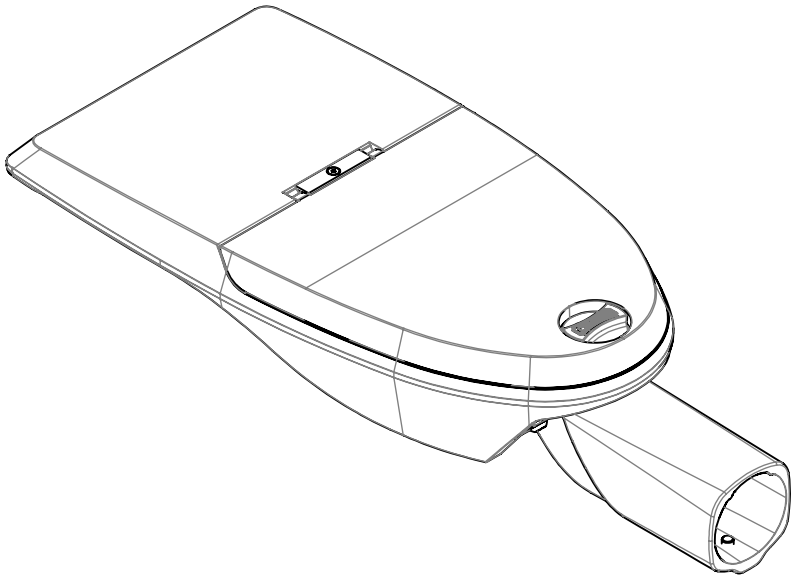
CARANDINI

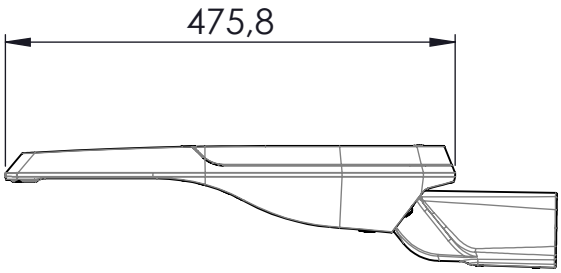
LUMINARIA: VEKA S PT2

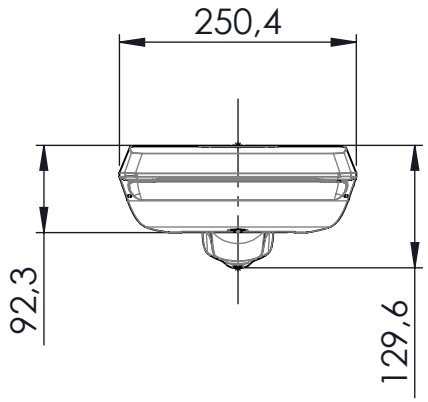
Nº. -

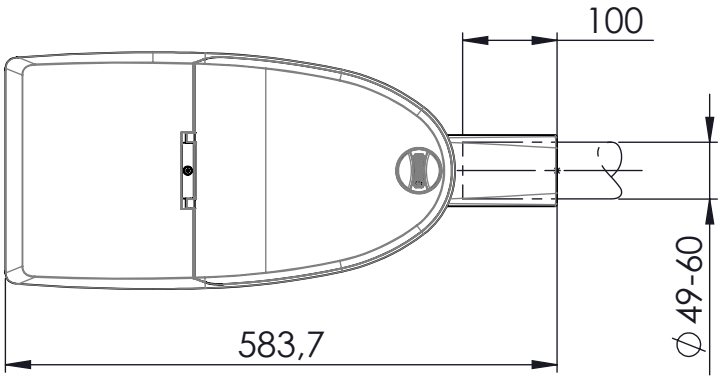
Sustituye a:

Sustituido por:









	Fecha	Firma
Dibujado:	04-12-19	IS
Comprobado:		
V.º B.º		

C.& G. CARANDINI, S.A.

BARCELONA
MADRID

CARANDINI

LUMINARIA: VEKA S SE2

Nº. -

Sustituye a:

Sustituido por:

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

CARANDINI







CENTURY

El balance de la geometría

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

CENTURY

Century es un concepto de iluminación con un diseño único.

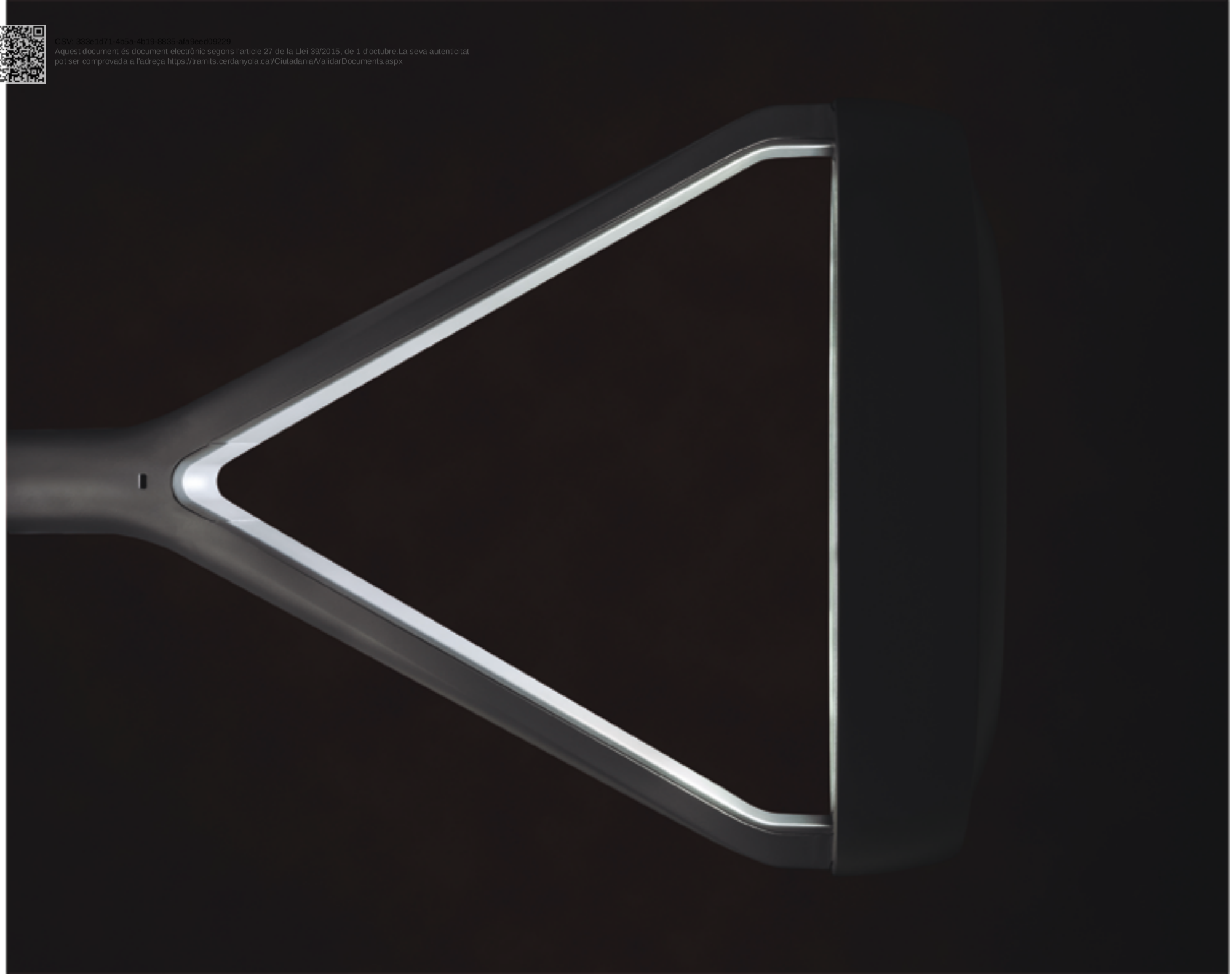
Presenta un diseño contemporáneo y elegante, aportando al paisaje un efecto visual harmonioso con el entorno durante el día, mientras que de noche genera una atmósfera agradable ofreciendo una sensación de calidez y seguridad a las personas.

Gracias a la versatilidad de fijaciones y distribuciones ópticas de las que dispone da forma a la luz llevándola donde es requerida, de esta manera crea ambientes confortables en todo tipo de espacios urbanos como parques, jardines, zonas peatonales, carriles bici o zonas residenciales.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaAValidarDocuments.aspx

DARKSKY APPROVED
Reduces light pollution
Certified by DarkSky.org

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx




Verificació d'autenticitat de la còpia: https://seuelectronica.cerdanyola.cat/ciutadania/Validar/Documents.aspx

VERSIONES



Catenaria
Lira

Lateral
Vertical

DATOS GENERALES

Fundición de aluminio inyectado (Cu<0,1%) EN AC-44100.

IK10 IP66

CI CII

Flujo lumínico
875 - 15.831 lm

Tª de funcionamiento
-40°C ~ +50°C *

Eficacia
Hasta 163 lm/W

Night Friendly
FHS
ULR

99,09% Valorización
Foot Print:
0,026677Kg kW/h



Century presenta una geometria totalmente balanceada.



La versión vertical-lateral incorpora marcas de regulación de la inclinación por grados.



Sistema de apertura sin herramientas diseñado por Carandini.

CERTIFICADOS

ERATURAS DE COLOR

	K	K	K	CRI	CRI
Ambre	2200	2700	3000	4000	>70	>80
Consult						Consult

CSV: [illegible] Aquest document electrònic [illegible] de 27 de [illegible] de 2015 de [illegible] autenticitat pot ser comprovada a [illegible] https://tramits.gencat.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

C. Y G. CARANDINI, S.A.U.

Oficina y fábrica en Barcelona
d'Anselm Clavé, 224
08186 Lliçà d'Amunt
Barcelona (España)
Tel.: (+34) 93.317.40.08

Ofcina en Madrid
C/ Cercedilla 11, Nave 1
28925 Ventorro del Cano, Alcorcón, Madrid (España)

Más información:
www.carandini.com
info@carandini.com

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva còpia o impressió per part de qualsevol òrgan de l'Administració pública pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaV2/Documents.aspx

C. Y G. Carandini, S.A.U. se reserva el derecho de introducir cualquier modificación del producto sin previo aviso.

Carandini, S.A.U. 2023©

FSC

Century


Fijación Lira


Fijación catenaria


Fijación lateral


Fijación vertical

VENTAJAS CLAVE

- Hasta 4 fijaciones
- Apertura sin herramientas por la parte superior
- Durabilidad y robustez : IP66 + IK10
- Aluminio inyectado (Cu<0,1%)
- Energy Efficient:
  GEN1: 149 lm/W
  GENA: 163 lm/W
- Hasta 19 distribuciones fotométricas
- Smart Ready: Diseñada para albergar nodo de comunicaciones tanto interior como exterior
- Future Proof: Cumple con el estándar Zhaga
- Vida útil L90B10 100.000h (Ta) 25ºC
- Night Friendly: ULR Arrêté du 27 décembre 2018.
- 5 años de garantía.

IP66 IK10 CI CII

RAL 7015 Texturado

Acabado marino (RAL M7015T)

Dark-Sky Association certification
≤ 3.000K no disponible para 4.000K.
Ajuste mecánico: máx. + o - 15 grados para permitir la nivelación en el terreno.

DESCRIPCIÓN

Century es la nueva luminaria de Carandini para aplicaciones ambientales con un diseño único. Presenta una estética contemporánea y elegante, aportando al paisaje un efecto visual harmonioso con el entorno durante el día, mientras que de noche genera una atmósfera agradable ofreciendo una sensación de calidez y seguridad a las personas.

Gracias a la versatilidad de fijaciones y distribuciones ópticas de las que dispone da forma a la luz llevándola donde es requerida, de esta manera crea ambientes confortables en todo tipo de espacios urbanos como parques, paseos, plazas, áreas peatonales, zonas residenciales o centros históricos.

Ámbar CRI>60 | 2200K CRI>70 | 2700K CRI>70 | 3000K CRI>70 | 4000K CRI>70

GEN1:
875lm - 13.870lm
GENA:
1.077lm - 15.831lm

VB: 11,7 Kg
PT/SE: 11 Kg
CT: 10 Kg

GEN1:
149 lm/W
GENA:
163 lm/W
Luminaria

-40ºC - +50ºC

0,00% - 0,09%
FHS/ULR

0,11 m² - 0,48 m²

220 - 240V / 100V - 277V
50-60Hz
L90B10 100.000h
Ta 25ºC

NORMAS / CERTIFICADOS

- CE
- RoHS
- UNE-EN 60598-1
- UNE-EN 60598-2-3
- UNE-EN 62471
- UNE-EN 61000-3-2
- UNE-EN 61000-3-3
- UNE-EN 55015
- UNE-EN 61547
- UNE-EN 62031
- UNE-EN 61347-2-13
- UNE-EN 62384
- UNE-EN 13032-4
- UNE-EN ISO 9227 NSS: 2017 (1000h)

***Informes de ensayos de Laboratorios independientes acreditados por ENAC o equivalentes.**
Medidas realizadas en laboratorio acreditado ISO 17025.
Cumple con los requisitos mínimos CEI - IDAE.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cdanyola.cat/CiutadaniaCat/PortalDocuments.aspx

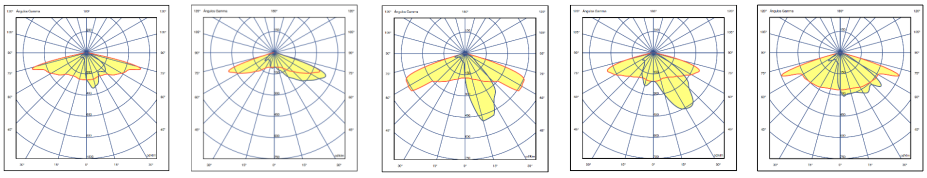
C. & G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

NOTA: Datos correctos en la fecha de impresión. La empresa se reserva el derecho de modificar el valor en cualquier momento.
V1. 01/10/2024

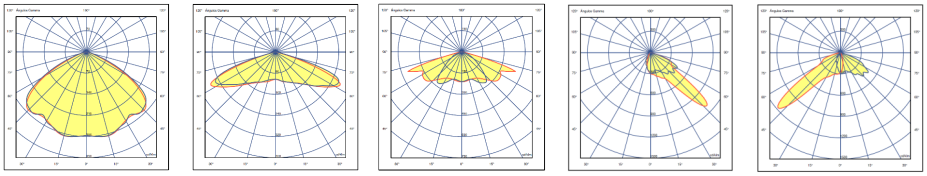
DISTRIBUCIONES FOTOMÉTRICAS

GEN1

Dispone de las 10 distribuciones fotométricas utilizadas para los entornos en los que se instala este tipo luminaria, permite adaptarse a todas las necesidades:



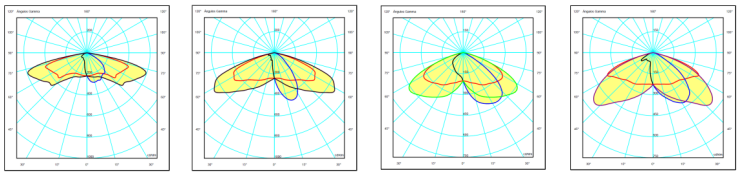
ALM1 AMA1 AME1 AME2 AMM1



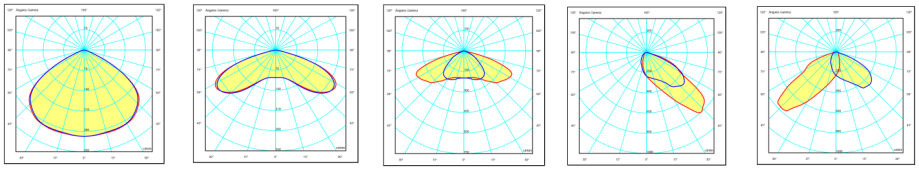
SCM1 SMA1 SME1 PCE1 PCE2

GENA

Dispone de las 9 distribuciones fotométricas utilizadas para los entornos en los que se instala este tipo luminaria, permite adaptarse a todas las necesidades:



ALM1 AME1 AME2 AMM1



SCM1 SMA1 SME1 PCE1 PCE2

APLICACIONES

Calles y avenidas, áreas residenciales y peatonales, parques, plazas y jardines, vías verdes y carril bici, zonas comerciales, estaciones de tren y bus.





CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat

CARACTERISTICAS CENTURY

INFORMACIÓN GENERAL

Sostenibilidad	Valorización: 99,09% Huella de carbono máxima por uso: 0,026677 kg kW/h de CO2
Marca CE	Sí
Certificado ENEC	Sí
Conformidad con RoHS	Sí
Norma del ensayo	LM 79-80 (todas las mediciones en laboratorio certificado según ISO17025)

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Armadura y acoplamientos	Fundición inyectada de aluminio EN AC-44100 (LM6) con bajo contenido de cobre <0,1%.
Cierre	Vidrio plano templado de 5mm de espesor.
Tornillería exterior	Acero inoxidable (AISI304).
Estanqueidad general	IP66 (EN 60598-1 y EN 60529)
Grado de protección contra impactos	IK10 (EN 62262)
Temperatura de funcionamiento	Ta -40ºC a +50ºC Según configuración de la luminaria.
Vida estimada	L90B10 100.000h a Ta de 25ºC.
Cables	Clase I/II Cable de 4 a 10 metros Sección: 2x1,5 ; 3x1,5; 4x1,5; 5x1,5; 2x2,5; 3x2,5;

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Clase eléctrica	Clase I y Clase II
Voltaje de entrada	220V - 240V / 50Hz - 60Hz Opcional 100V - 277V
Factor de potencia	> 0,9
Distorsión armónica	< 10%
Protección contra sobretensiones	Protección contra sobretensiones (1,2/50) 10 kV. Corriente máxima (8/20) 10kA. Tensión máxima (L-N) 320 V. Tensión máxima (L/N-GND) 400 V. Protección contra sobretensiones opcional: 20 kA, 20kV

MANTENIMIENTO Y MONTAJE

Instalación y mantenimiento	Sistema de apertura de la luminaria sin herramientas diseñado por Carandini. Acceso al driver por la parte superior.
Fijación	Fijación Lira VB2=> ø 60 mm. Fijación lateral SE2=> ø 60 mm. Fijación vertical PT2=> ø 60 mm. Fijación mediante catenaria CT1=> ø 8-13 mm.
Regulación mecánica	La fijación vertical PT tiene un grado de inclinación de -10º a +20º. La fijación lateral SE tiene un grado de inclinación de -20º a +20º. Se puede ver el ángulo inclinación desde el exterior ya que está marcado en los acoplamientos.
Accesorios	Lama Antideslumbramiento: a consultar.
Peso con equipo	Lira (VB): 11,7 Kg Vertical/lateral (PT/SE): 11 Kg Catenaria (CT): 10 Kg
Válvula de compensación de presión	La luminaria integra una válvula que compensa la presión de la luminaria evitando condensación de humedad en el interior, extendiendo así la vida útil de los componentes.

CARACTERÍSTICAS LUMÍNICAS

Paquete lumínico real	GEN1: 875lm - 13.870lm (9 W - 103 W) GENA: 1.077lm - 15.831lm (9 W - 103 W)
Temperatura de color del LED	4.000K (Blanco Neutro, nw). 3.000K (Blanco Cálido, ww). 2.700K (Blanco Cálido, ww). 2.200K (Blanco Cálido, ww). Temperatura color ámbar, consultar.
Índice de reproducción cromática (CRI)	CRI>70. Consultar CRI80.
LEDs	Integra varios tipos de módulos de 12, 24, 36 y 48 LEDs.
FHS/ULR	<0,09%
Óptica	Lentes acrílicas de PMMA diseñadas especialmente para LEDs.
Distribuciones fotométricas	**ALM1**=> al. Longitudinal 75º ap. Transversal 10º/50º (TipoIII) **AMA1**=> al. Longitudinal 70º ap. Transversal 65º (Tipo IV) **AME1**=> al. Longitudinal 60º ap. Transversal 20º (Tipo II) **AME2**=> al. Longitudinal 70º ap. Transversal 15º/35º (Tipo II) **AMM1**=> al. Longitudinal 70º ap. Transversal 30º/50º (TipoII) **SCM1**=> al. Longitudinal 50º ap. Transversal 50º (Tipo VS) **SMA1**=> al. Longitudinal 65º ap. Transversal 65º (Tipo VS) **SME1**=> al. Longitudinal 70º ap. Transversal 35º (Tipo II) **PCE1**=> al. Longitudinal 50º ap. Transversal 55º/60º (Tipo III) **PCE2**=> al. Longitudinal 50º ap. Transversal 45º/55º (Tipo II)
Control térmico LED	Disipación del calor por conducción, radiación y convección a través de un diseño para la tecnología LED.

GESTIÓN Y CONTROL

Equipos	**1N:** 1 Nivel **RC**: Regulable en cabecera **RD**: Regulable Protocolo DALI **AF**: Regulable Protocolo 1 - 10V **RL**: Regulable por pulsos **2N**: 2 Nivel **SR**: Smart Ready D4i Otros equipos, consultar.
Regulación autónoma	Regulaciones programadas desde fábrica: **56**: 50% de las 24:00h a las 6:00h. **66**: 60% de las 24:00h a las 6:00h. **76**: 70% de las 24:00h a las 6:00h. **SC**: Programación según cliente.
Regulación CLO	Porcentaje de flujo durante la vida del producto: **7**: 70% flujo luminoso toda la vida de la luminaria. **8**: 80% flujo luminoso toda la vida de la luminaria. **9**: 90% flujo luminoso toda la vida de la luminaria.
Bases	**3-U:** Base NEMA 3 pines sin/con tapa IP66 **5-V:** Base NEMA 5 pines sin/con tapa IP66 **7-W:** Base NEMA 7 pines sin/con tapa IP66 **4-X:** Base Zhaga sin/con tapa IP66
Fotocélulas	**1:** Fotocélula para base NEMA 3, 5 y 7 pines (20 lux) **2:** Fotocélula para base Zhaga superior (20 lux)
Nodo	**ON:** Controlux One

ACABADOS

Color predefinido de la luminaria

RAL 7015	RAL-7015 Gris pizarra texturado

Protección anticorrosión

SEA SIDE SUITABLE	Acabado Marino (1.000h)

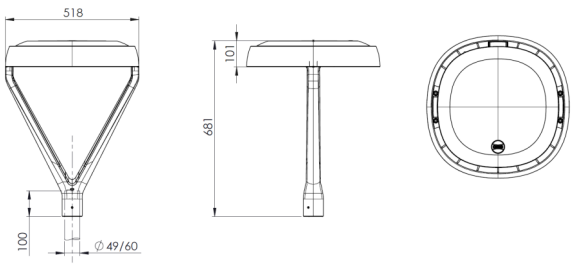
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a la adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/XarlaDocuments.aspx

C. & G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

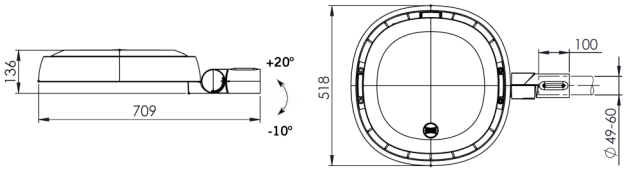
NOTA: Datos correctos en la fecha de impresión. La empresa se reserva el derecho de modificar el valor en cualquier momento.
V1. 01/10/2024

DIMENSIONES (mm)

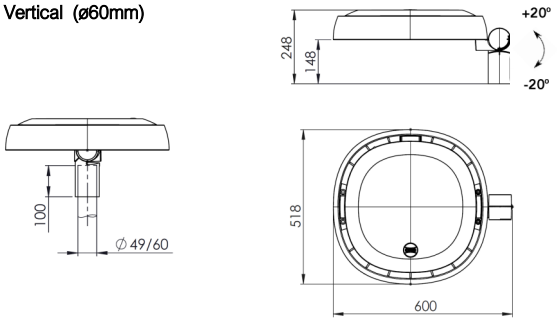
Fijación Lira (ø60mm)



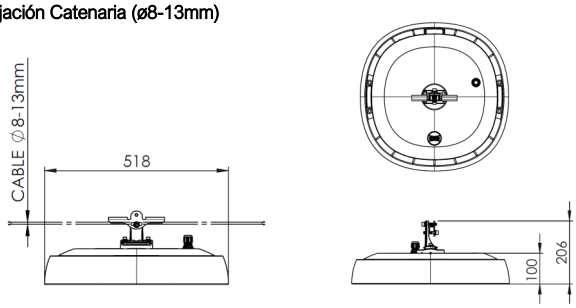
Fijación Lateral (ø60mm)



Fijación Vertical (ø60mm)



Fijación Catenaria (ø8-13mm)



INFORMACIÓN LOGÍSTICA

CENTURY VB

Dimensiones caja:850 x 570 x 300 mm
Peso caja: 11,7 kg.
Número de cajas: 14 unidades
Base americana: 1200 x 850 x 1650 mm
Número de pisos: 7 plantas
Superficie utilizada: 69,6%
Volumen utilizado: 67,6%
Total peso bruto: 184 kg

CENTURY PT

Dimensiones caja: 618 x 536 x 292 mm
Peso caja: 11 kg.
Número de cajas: 12 unidades
Base americana: 1200 x 800 x 1952 mm
Número de pisos: 6 plantas
Superficie utilizada: 69%
Volumen utilizado: 60,5%
Total peso bruto: 152 kg

CENTURY SE

Dimensiones caja: 727 x 536 x 180 mm
Peso caja: 11 kg.
Número de cajas: 14 unidades
Base americana: 1200 x 800 x 1640 mm
Número de pisos: 7 plantas
Superficie utilizada: 81,2%
Volumen utilizado: 77,4%
Total peso bruto: 196 kg

CENTURY CT1

Dimensiones caja: 536 x 536 x 251 mm
Peso caja: 10 kg.
Número de cajas: 12 unidades
Base americana: 1200 x 800 x 1706 mm
Número de pisos: 6 plantas
Superficie utilizada: 59,9%
Volumen utilizado: 58,4%
Total peso bruto: 140 kg

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

NOTA: Datos correctos en la fecha de impresión. La empresa se reserva el derecho de modificar el valor en cualquier momento.
V1. 01/10/2024

REGULACIÓN DE LA LUMINARIA

Mediante programación del driver

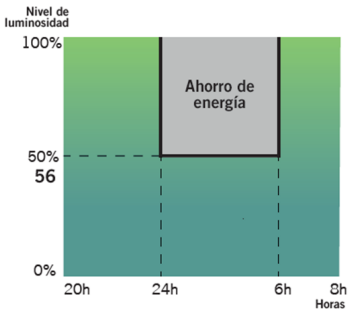
Perfil de programación

El driver se puede programar de manera que, durante las horas menos transitadas de la noche, la luminaria reduzca el flujo luminoso pero siempre cumpliendo con los niveles de iluminación requeridos y la uniformidad.

Perfil de programación 56

Desde las 24h hasta las 6h la luminaria reduce un 50% su intensidad inicial.





NOTA: La programación del Dynadimmer mediante la herramienta de programación multione se hace para horario de invierno. En verano todo se retrasa una hora.

Mediante función CLO

Teniendo en cuenta la depreciación lumínica al largo de los años, se programa el driver para que empiece a un nivel reducido y de manera gradual incremente la potencia a lo largo de la vida de la luminaria, cosa que ahorra energía e incrementa la vida del sistema. Además, el nivel de iluminación del área en que se encuentra se mantiene siempre constante.

Flujo lumínico constante 8

Flujo lumínico de la luminaria al 80% para mantener los niveles de luz durante toda su vida útil.



Gráfico de flujo luminoso

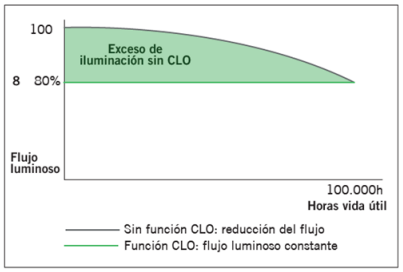
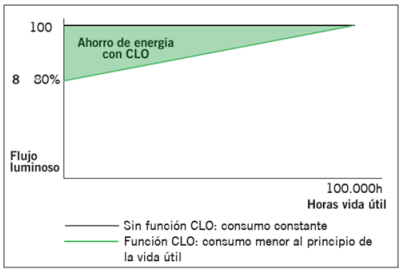


Gráfico de consumo



Mediante incorporación de un elemento adicional

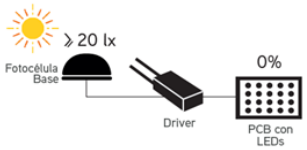
Fotocélula

La fotocélula permite encender o apagar la luminaria según la intensidad de luz solar que capta.

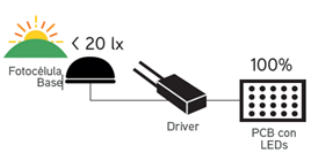
Esto es muy útil para no tener luminarias encendidas en momentos del día en los que todavía hay luz natural suficiente.

Ejemplo con fotocélula de 20 lx:

Si la fotocélula detecta más de 20 lx no activará el encendido de la luminaria.



Es cuando los niveles lumínicos empiezan a bajar que la fotocélula detecta 20 lx y activa el encendido de la luminaria.



CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/utadpa/VerifyDocuments.aspx

NOTA: Datos correctos en la fecha de impresión. La empresa se reserva el derecho de modificar el valor en cualquier momento.
V1. 01/10/2024

INNOVADOR Y ACTUALIZABLE EN EL TIEMPO (Zhaga/ ZD4i)

"Todas las luminarias que incorporen Bases Nema o Bases Zhaga, donde el sistema de control no sea responsabilidad de Carandini, siempre deberán incorporar tapas IP 66 con el fin de asegurar la correcta seguridad y funcionamiento del producto.

Sólo se permitirá la venta de luminarias con Bases Nema o Zhaga sin la tapa IP 66 previa recepción de un escrito por parte del cliente donde asegure que el sistema de control mediante Nodos NEMA o ZHAGA será instalado por el cliente en el mismo momento que las luminarias."

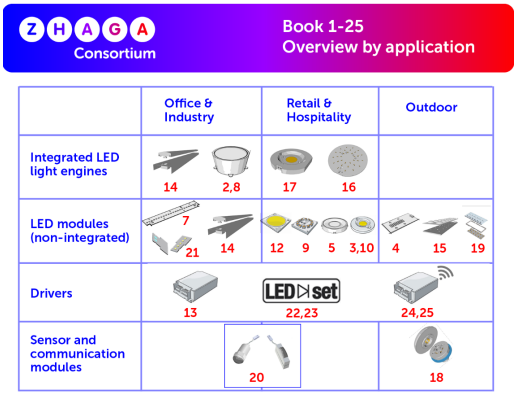
Zhaga — "Future Proof"

Zhaga es un consorcio de ámbito industrial que persigue normalizar las especificaciones de las interfaces entre luminarias LED y fuentes de luz. El objetivo es lograr el intercambio entre productos hechos por fabricantes distintos. Zhaga define los procedimientos de prueba para fuentes de luz de luminarias y LED de forma que la luminaria acepte la fuente LED.

Zhaga D4i — "Sensor Ready"

El consorcio Zhaga se unió a DiiA y creó una única certificación Zhaga-D4i que combina las especificaciones de conectividad exterior del Libro 18 versión 2 de Zhaga con las especificaciones D4i de Dii4 para la intraluminaria DALI.

"BOOKS" POR APLICACIÓN. UNA SOLUCIÓN RENTABLE.



Las especificaciones que marcan que un componente es Zhaga se encuentran recogidas en una serie de libros, únicamente disponibles para miembros de consorcio que permiten diseñar según el estándar marcado. Los beneficios para la sociedad son evidentes ya que a parte de reducir el consumo de materiales se beneficia a la reutilización de las luminarias enfocándose hacia una economía circular.

PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN

La certificación Zhaga-D4i cubre todas las características esenciales, incluyendo el ajuste automático, la comunicación digital, el informe de datos y los requisitos de potencia dentro de una sola luminaria, asegurando la interoperabilidad plug-and-play de las luminarias (drivers) y los periféricos como los nodos de conectividad.

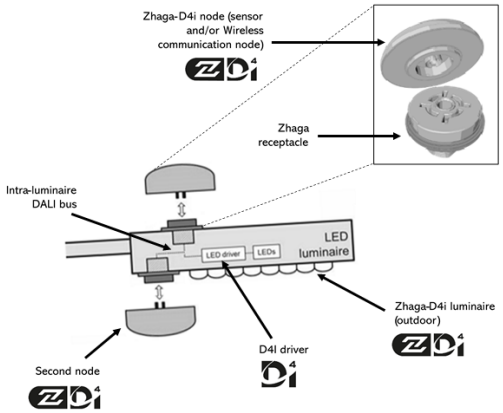
LA ESTANDARIZACIÓN COMO MEDIO HACIA LA SOSTENIBILIDAD

La luminaria **Century** ha sido diseñada para funcionar con la última tecnología disponible y contrastada en el mercado y basada siempre, en estándar, lo que le permite a parte cumplir con los valores de sostenibilidad de CARANDINI ser un producto preparado para ser mantenido en un futuro con las mejoras garantías y respetuoso con el medio ambiente y la sociedad.



Las luminarias marcadas como **Zhaga** son un diseño ***"Future Proof"***, significa que está basada y diseñada alrededor de componentes estándar Zhaga. Estos componentes son principalmente los módulos de LED y los drivers. El compartimento eléctrico y la zona de disipación para los módulos de LED cuentan con espacio y fijaciones adicionales para integrar cualquier driver que cumpla con el "Book 13" del estándar Zhaga basado en las dimensiones que deben tener los drivers del mercado o cualquier módulo de led que cumpla con el "Book 15"del estándar Zhaga basado en las especificaciones de interfaz de los controladores LED.

Eso permite tener un producto sostenible y actualizable en el tiempo.



CONECTIVIDAD

Las especificaciones D4i toman lo mejor del protocolo estándar DALI2 y lo adaptan a un entorno intraluminoso, pero tiene ciertas limitaciones. Sólo los dispositivos de control instalados en las luminarias pueden ser combinados con una luminaria Zhaga-D4i. De acuerdo con la especificación, los dispositivos de control se limitan respectivamente a un consumo de potencia media de 2W y 1W.

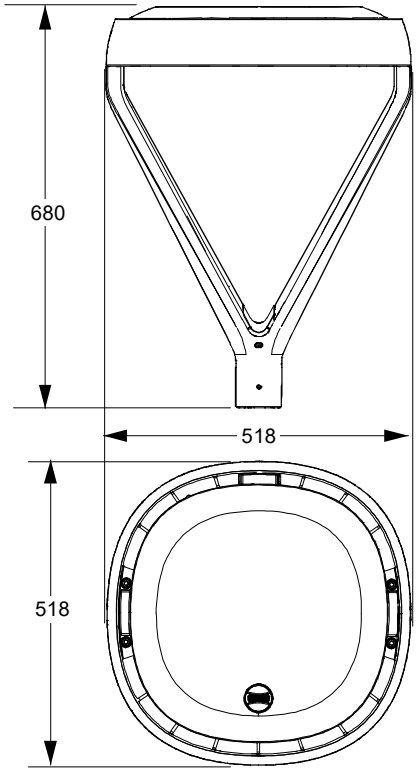
SMART CITY

Las luminarias marcadas como **ZD4i** son un diseño ***"Smart Ready"*** significa que está diseñada para albergar nodos de comunicación tanto interiores como exteriores a través de bases de conexión que cumplan el "Book 18" del estándar Zhaga & Zhaga-D4i sobre la interoperabilidad de los sensores y nodos de comunicación.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

C. & G CARANDINI, S.A.U.
-carandini@carandini.com - www.carandini.com

CENTURY



VB2			
			Kg
	0,1009 m^2	0,2236 m^2	11,7Kg

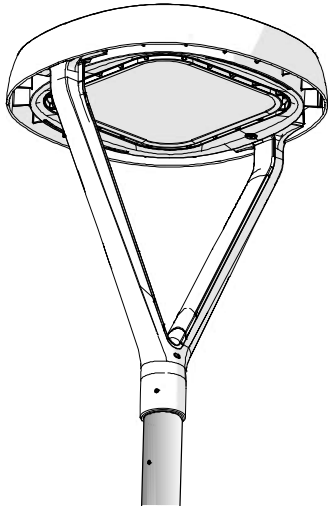
peso (con controles eléctricos)
weight (electrical controls)
poids (avec commandes électriques)
gewicht (inkl. Treibereinheit) gewicht (elektronisch drivers)
الوزن (مع التحكم الكهربائي)

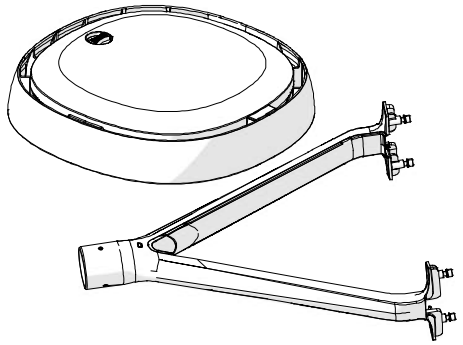
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9aedf09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

INSTRUCCIONES DE MONTAJE / INSTALLATION INSTRUCTIONS /تعليمات التركيب
INSTRUCTIONS DE MONTAGE / MONTAGEANLEITUNGEN / MONTAGE INSTRUCTIE

CENTURY VB2

IEC EN60598 · IP66 · IK10





E INFORMACIÓN IMPORTANTE

- Asegurarse de que la tensión de red y frecuencia sea la adecuada al equipo.
- Se debe desconectar la luminaria, del suministro eléctrico antes de proceder al cambio de lámpara, manipular o realizar cualquier tipo de mantenimiento.
- El mantenimiento o reposición de cualquiera de los componentes deberá realizarse con elementos idénticos o, con los recomendados por CARANDINI/-.
- ADVERTENCIA PARA SU SEGURIDAD: es requisito esencial que las instrucciones de instalación sean seguidas rigurosamente.
- CARANDINI no asumirá ningún tipo de responsabilidad como consecuencia de una utilización y/o instalación incorrecta de nuestros productos.
- La fuente de luz de esta luminaria debe reemplazarse únicamente por el fabricante.
- El aislamiento entre la alimentación de baja tensión (BT) y los conductores de control está clasificado como aislamiento principal.
- Para fuente de luz L154: la luminaria debería colocarse de forma que no se espera una mirada prolongada a la luminaria a una distancia más cercana a 2.8m

GB GB IMPORTANT INFORMATION

- Ensure adequate voltage and frequency is supplied to the equipment.
- Disconnect Luminaire from the main power before performing any maintenance or lamp replacement.
- Maintenance or replacement of any component must be identical following recommendations from CARANDINI/-.
- SAFETY WARNING: it is critical that installation instructions are followed carefully.
- CARANDINI will not be held liable for any injury or damage from a faulty installation of our products.
- The light source for this luminaire must only be replaced by the manufacturer.
- The isolation between the low-voltage power supply (BT) and the control conductors is classed as main isolation.
- For light source L154: the luminaire should be placed in such a way as to avoid prolonged vision of the luminaire from a distance of less than 2.8 m.

F INFORMATIONS IMPORTANTES

- Assurez-vous que la tension et la fréquence du réseau soient adaptées à l'équipement.
- Vous devez débrancher l'alimentation du luminaire avant de remplacer une lampe, de manipuler l'équipement ou d'effectuer des opérations de maintenance.
- La maintenance ou le remplacement d'un composant doit être effectué avec des composants identiques ou recommandés par CARANDINI/-.
- AVERTISSEMENT DE SECURITE : veuillez respecter strictement les instructions d'installation.
- CARANDINI décline toute responsabilité en cas de dommages pouvant résulter d'une mauvaise installation et/ou utilisation de nos produits.
- La source de lumière de ce luminaire ne peut être remplacée que par le fabriquant.
- L'isolation entre l'alimentation basse tension (BT) et les conducteurs de contrôle est classée comme isolation principale.
- Source de lumière L154 : Le luminaire doit être placé de façon à ne pas être regardé de manière prolongée et à une distance d'au moins 2,8 mètres

D WICHTIGE INFORMATIONEN

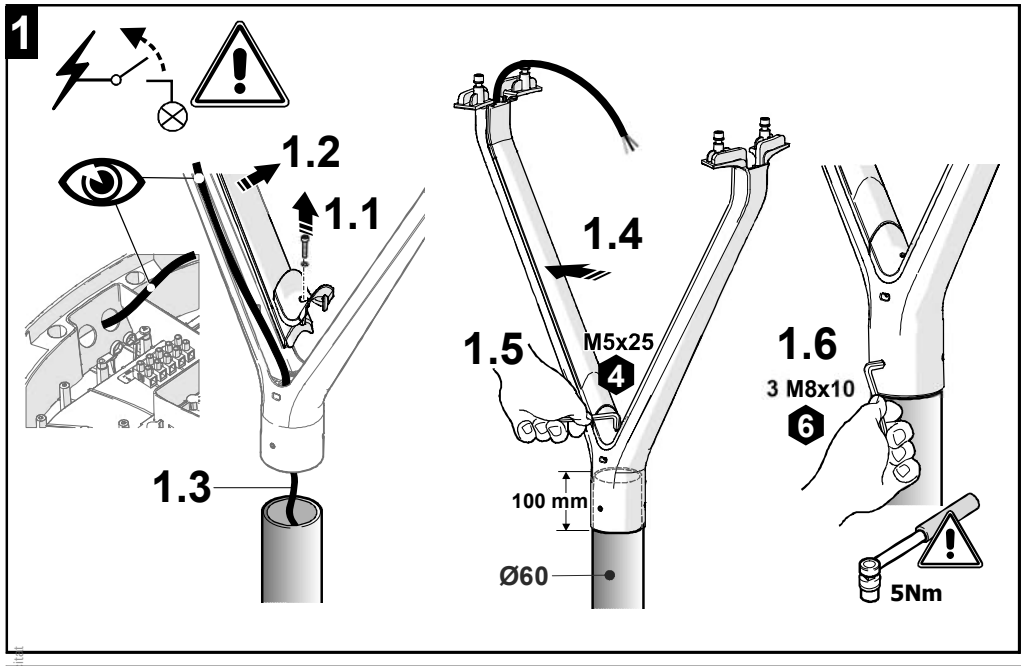
- Stellen Sie korrekte Spannungs- und Frequenzversorgung sicher.
- Trennen Sie die Spannungsversorgung vor jedem Eingriff oder bei Wartungsarbeiten.
- Wartung oder Austausch von Komponenten nur mit identischen, vom Hersteller freigegebenen Elementen.
- SICHERHEITSHINWEIS: Die Vorgaben der Installationsanweisungen müssen sorgfältig befolgt werden.
- Eine Haftung als Folge unsachgemäßer Verwendung und / oder Installation unserer Produkte wird von CARANDINI/- nicht übernommen.
- Die Lichtquelle dieser Beleuchtung sollte ausschließlich vom Hersteller ausgewechselt werden.
- Die Isolation zwischen der Niederspannungsversorgung (BT) und der Steuerleitung ist als Hauptisolation klassifiziert.
- Für die Lichtquelle L154: Die Leuchte sollte so positioniert werden, dass kein längerer Blick in die Lichtquelle aus einer kürzeren Distanz als 2,8 m möglich ist

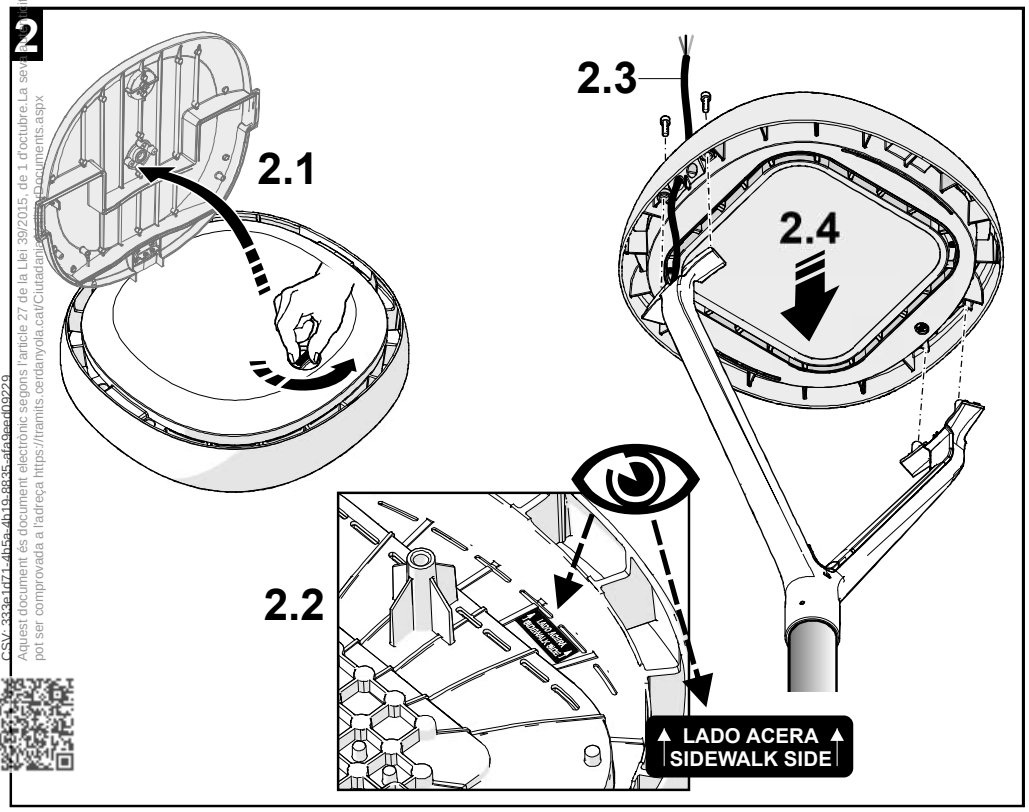
AR تعليمات هامة

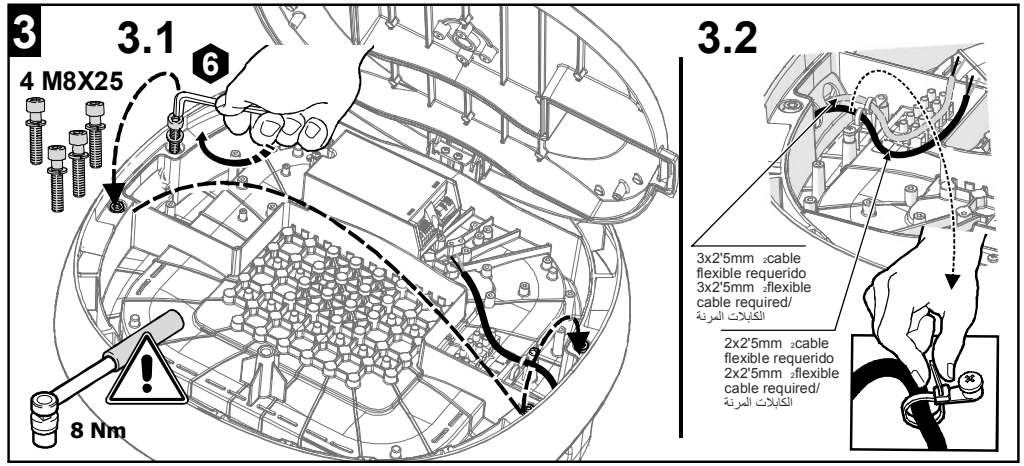
- تأكدو من أن توتر و ذبذبة الشبكة ملائمة للجهاز
- يجب فصل الجهاز قبل تغيير المصباح، التدخل في الجهاز أو إجراء عمليات الصيانة
- الصيانة أو تغيير الأجزاء يجب أن يستعمل بأجزاء مشابهة أو مقترحة من شركة CARANDINI
- تحذير السلامة : الرجاء إحترام تعليمات التركيب
- شركة CARANDINI تخلي مسؤوليتها من أي ضرر ناتج عن التركيب أو الإستعمال الخاطئ لمنوجا تها
-لايمكن تغيير مصدر الضوء إلا من طرف المنتج
- العازل بين المزود منخفض التوتر و أسلاك التحكم، يمثل العازل الرئيسي
- مصدر الضوء L154 : الجهاز يجب أن يوضع بحيث لا ينظر بشكل ممدد و على بعد أقل من 2,8 أمتار

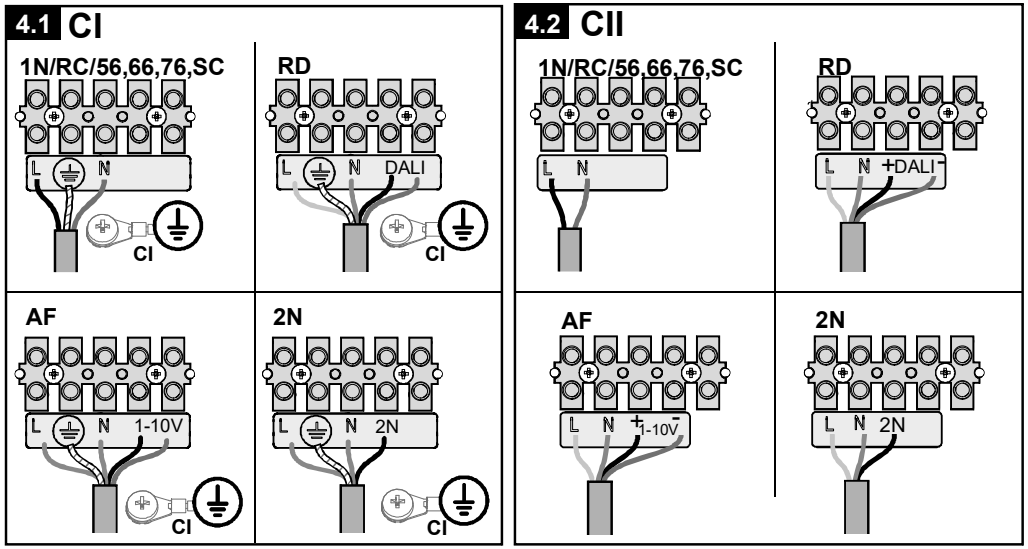
C. & G. CARANDINI, S.A.
www.carandini.com • carandini@carandini.com

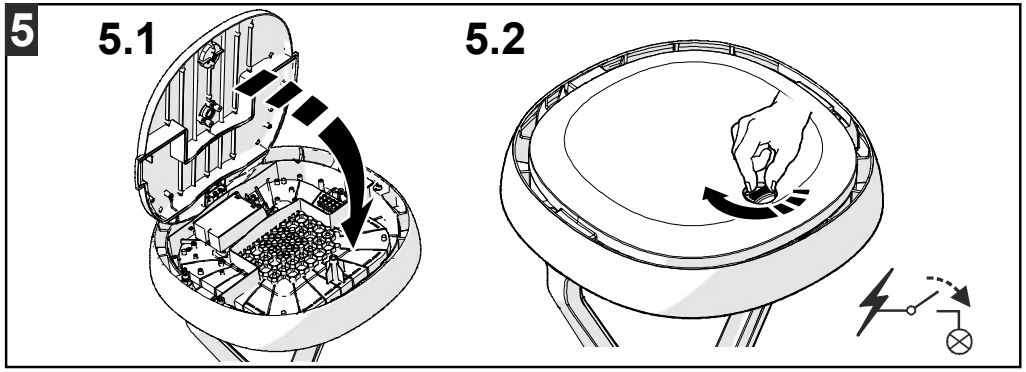
111328 Rv.0





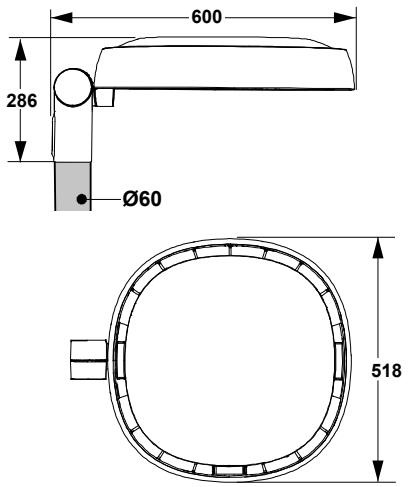






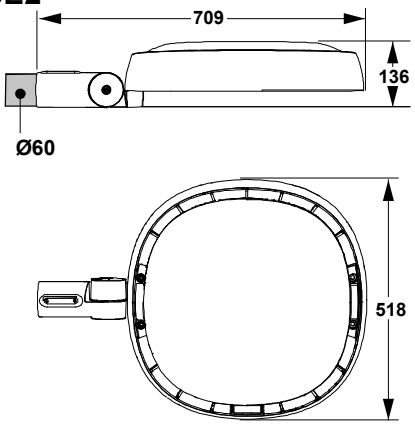
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ecf09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva còpia o impressió pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaPortal/Documents.aspx

PT2



PT2	m^2	Kg
	0,2301	0,06408	11

SE2



SE2	m^2	Kg
	0,2385	0,06439	11

Peso (con controles eléctricos)/weight(electrical controls)/
poids (avec commandes électriques)/gewicht inkl.
Treibereinheit, gewicht (elektronisch drivers).
الوزن (مع التحكم الكهربائي)

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic generat i validat per l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès el 29/2/2015 de la llei 39/2015 de 1 d'octubre, de procediment administratiu
pot ser comprovada la seva autenticitat a la seu electrònica: https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

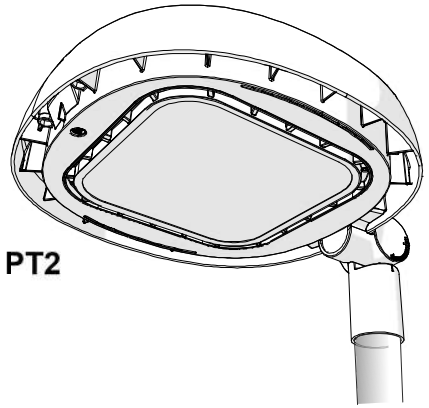
C. & G. CARANDINI, S.A.
www.carandini.com • carandini@carandini.com

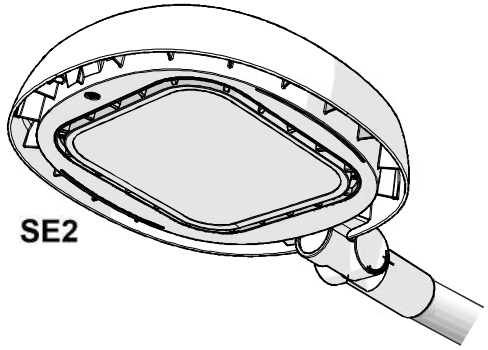
111329 Rv.0

INSTRUCCIONES DE MONTAJE / INSTALLATION INSTRUCTIONS/تعليمات التركيب
INSTRUCTIONS DE MONTAGE / MONTAGEANLEITUNGEN / MONTAGE INSTRUCTIE

CENTURY PT2/SE2

IEC EN60598 · IP66 · IK10





E INFORMACIÓN IMPORTANTE

- Asegurarse de que la tensión de red y frecuencia sea la adecuada al equipo.
- Se debe desconectar la luminaria, del suministro eléctrico antes de proceder al cambio de lámpara, manipular o realizar cualquier tipo de mantenimiento.
- El mantenimiento o reposición de cualquiera de los componentes deberá realizarse con elementos idénticos o, con los recomendados por CARANDINI/-.
- ADVERTENCIA PARA SU SEGURIDAD: es requisito esencial que las instrucciones de instalación sean seguidas rigurosamente.
- CARANDINI no asumirá ningún tipo de responsabilidad como consecuencia de una utilización y/o instalación incorrecta de nuestros productos.
- La fuente de luz de esta luminaria debe reemplazarse únicamente por el fabricante.
- El aislamiento entre la alimentación de baja tensión (BT) y los conductores de control está clasificado como aislamiento principal.

GB GB IMPORTANT INFORMATION

- Ensure adequate voltage and frequency is supplied to the equipment.
- Disconnect Luminaire from the main power before performing any maintenance or lamp replacement.
- Maintenance or replacement of any component must be identical following recommendations from CARANDINI/-.
- SAFETY WARNING: it is critical that installation instructions are followed carefully.
- CARANDINI will not be held liable for any injury or damage from a faulty installation of our products.
- The light source for this luminaire must only be replaced by the manufacturer.
- The isolation between the low-voltage power supply (BT) and the control conductors is classed as main isolation.

F INFORMATIONS IMPORTANTES

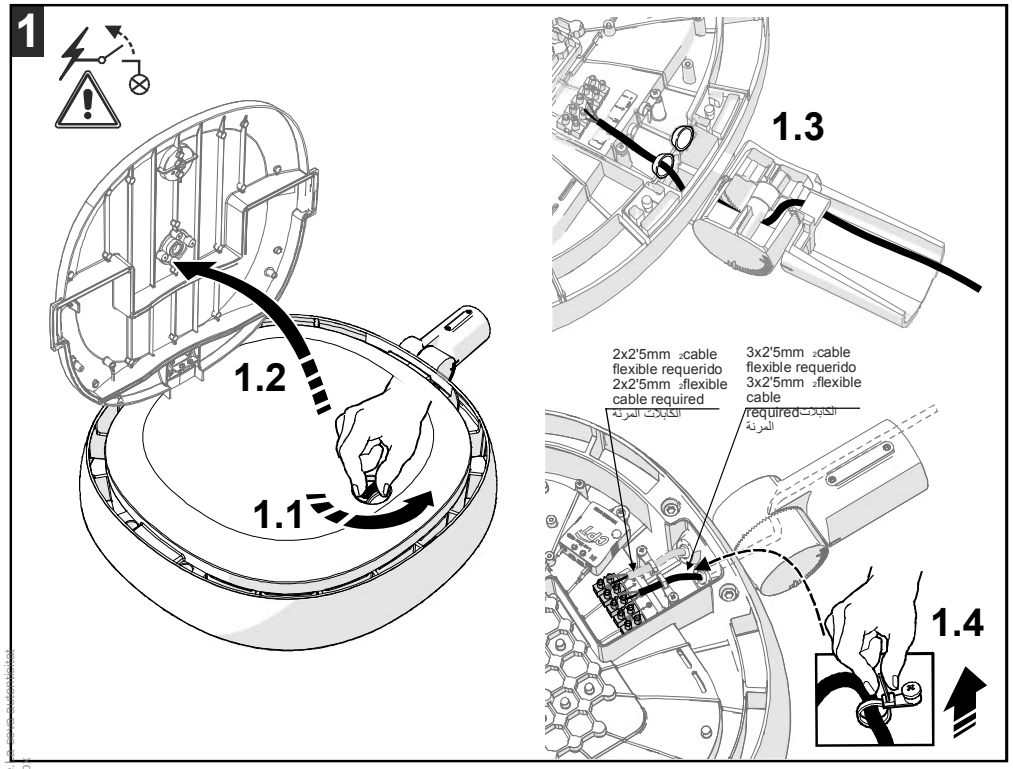
- Assurez-vous que la tension et la fréquence du réseau soient adaptées à l'équipement.
- Vous devez débrancher l'alimentation du luminaire avant de remplacer une lampe, de manipuler l'équipement ou d'effectuer des opérations de maintenance.
- La maintenance ou le remplacement d'un composant doit être effectué avec des composants identiques ou recommandés par CARANDINI/-.
- AVERTISSEMENT DE SECURITE : veuillez respecter strictement les instructions d'installation.
- CARANDINI décline toute responsabilité en cas de dommages pouvant résulter d'une mauvaise installation et/ou utilisation de nos produits.
- La source de lumière de ce luminaire ne peut être remplacée que par le fabriquant.
- L'isolation entre l'alimentation basse tension (BT) et les conducteurs de contrôle est classée comme isolation principale.

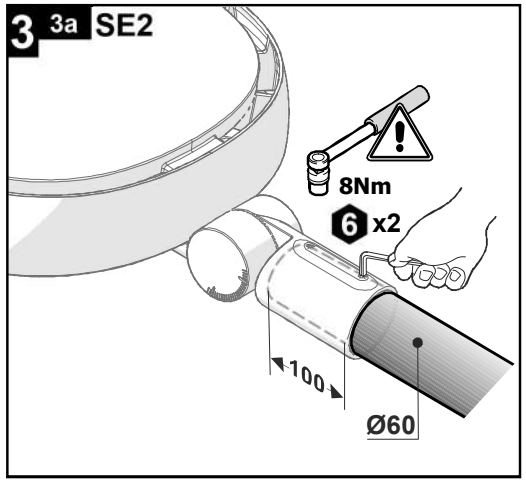
D WICHTIGE INFORMATIONEN

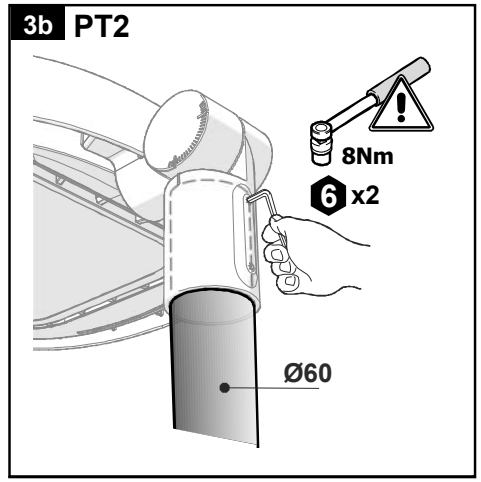
- Stellen Sie korrekte Spannungs- und Frequenzversorgung sicher.
- Trennen Sie die Spannungsversorgung vor jedem Eingriff oder bei Wartungsarbeiten.
- Wartung oder Austausch von Komponenten nur mit identischen, vom Hersteller freigegebenen Elementen.
- SICHERHEITSHINWEIS: Die Vorgaben der Installationsanweisungen müssen sorgfältig befolgt werden.
- Eine Haftung als Folge unsachgemäßer Verwendung und / oder Installation unserer Produkte wird von CARANDINI/- nicht übernommen.
- Die Lichtquelle dieser Beleuchtung sollte ausschließlich vom Hersteller ausgewechselt werden.
- Die Isolation zwischen der Niederspannungsversorgung (BT) und der Steuerleitung ist als Hauptisolation klassifiziert.

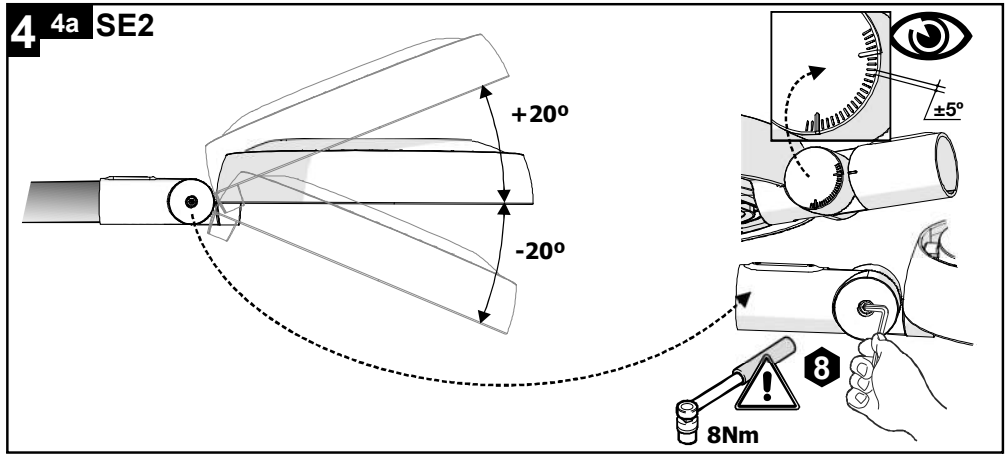
AR تعليمات هامة

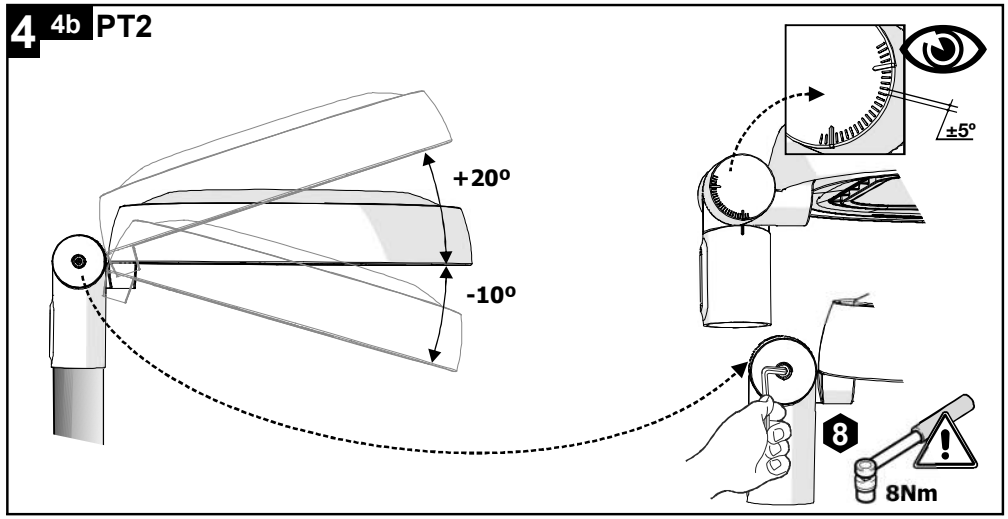
- تأكدو من أن توتر و ذبذبة الشبكة ملائمة للجهاز
- يجب فصل الجهاز قبل تغيير المصباح، التدخل في الجهاز أو إجراء عمليات الصيانة
- الصيانة أو تغيير الاجزاء يجب أن يستعمل بأجزاء مشابهة أو مقترحة من شركة CARANDINI
- تحذير السلامة : الرجاء إحترام تعليمات التركيب
- شركة CARANDINI تخلي مسؤوليتها من أي ضرر ناتج عن التركيب أو الإستعمال الخاطئ لمنوجا تها
-لايمكن تغيير مصدر الضوء إلا من طرف المنتج
- العازل بين المزود منخفض التوتر و أسلاك التحكم، يمثل العازل الرئيسي





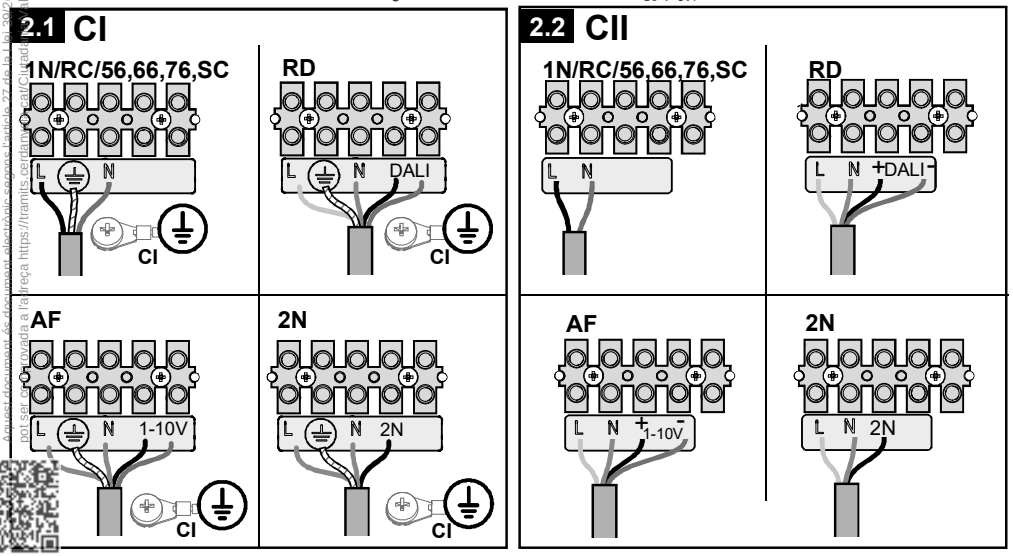




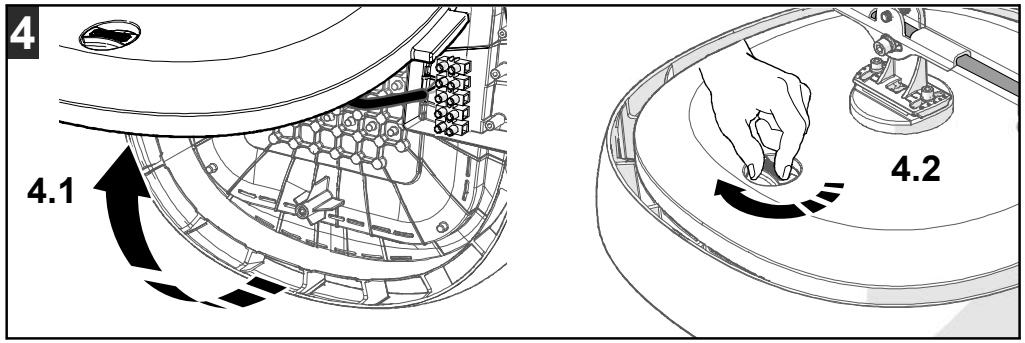


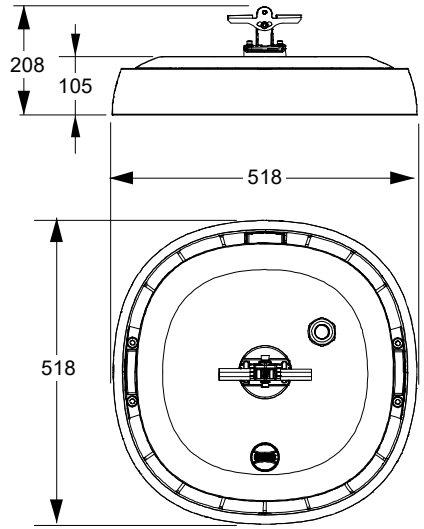
2 Conexión de cables / Wiring connection / Câblage / Anschlussverdrahtung / تركيب الأسلاك

Sólo para luminarias suministradas sin cables /Luminaires supplied without cable only / Seulement pour des luminaires sans câble / Nur für Leuchten ohne Kabel / Armaturen worden geleverd zonder aansluitkabel/ للأجهزة بدون أسلاك



CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document ha estat signat electrònicament per Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic el 02/10/2025
Aquest document es una còpia electrònica d'un original signat electrònicament que es pot comprovar a la adreça https://tramits.gencat.cat/tramits/cercadorDocuments.aspx





			Kg
CENTURY	0,5594m²	0,02236 m²	10 Kg

peso (con controles eléctricos)
weight (electrical controls)
poids (avec commandes électriques)
gewicht (inkl. Treibereinheit)
gewicht (elektronisch drivers)

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ecf09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

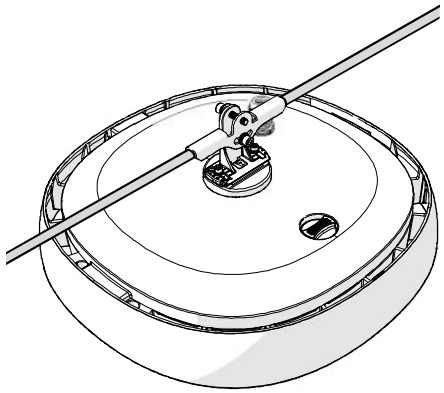
C. & G. CARANDINI, S.A.
www.carandini.com • carandini@carandini.com

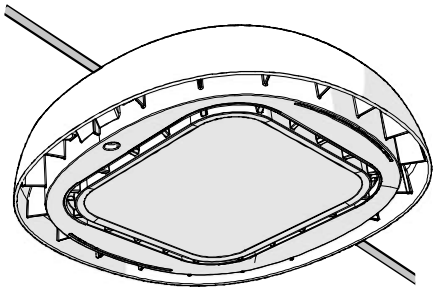
111330 Rv.0

INSTRUCCIONES DE MONTAJE / INSTALLATION INSTRUCTIONS /تعليمات التركيب
INSTRUCTIONS DE MONTAGE / MONTAGEANLEITUNGEN / MONTAGE INSTRUCTIE

CENTURY CT1

IEC EN60598 | IP66 | IK10





E INFORMACIÓN IMPORTANTE

- Asegurarse de que la tensión de red y frecuencia sea la adecuada al equipo.
- Se debe desconectar la luminaria, del suministro eléctrico antes de proceder al cambio de lámpara, manipular o realizar cualquier tipo de mantenimiento.
- El mantenimiento o reposición de cualquiera de los componentes deberá realizarse con elementos idénticos o, con los recomendados por CARANDINI/-.
- ADVERTENCIA PARA SU SEGURIDAD: es requisito esencial que las instrucciones de instalación sean seguidas rigurosamente.
- CARANDINI no asumirá ningún tipo de responsabilidad como consecuencia de una utilización y/o instalación incorrecta de nuestros productos.
- La fuente de luz de esta luminaria debe reemplazarse únicamente por el fabricante.
- El aislamiento entre la alimentación de baja tensión (BT) y los conductores de control está clasificado como aislamiento principal.
- Para fuente de luz L154: la luminaria debería colocarse de forma que no se espera una mirada prolongada a la luminaria a una distancia más cercana a 2.8m

GB GB IMPORTANT INFORMATION

- Ensure adequate voltage and frequency is supplied to the equipment.
- Disconnect Luminaire from the main power before performing any maintenance or lamp replacement.
- Maintenance or replacement of any component must be identical following recommendations from CARANDINI/-.
- SAFETY WARNING: it is critical that installation instructions are followed carefully.
- CARANDINI will not be held liable for any injury or damage from a faulty installation of our products.
- The light source for this luminaire must only be replaced by the manufacturer.
- The isolation between the low-voltage power supply (BT) and the control conductors is classed as main isolation.
- For light source L154: the luminaire should be placed in such a way as to avoid prolonged vision of the luminaire from a distance of less than 2.8 m.

F INFORMATIONS IMPORTANTES

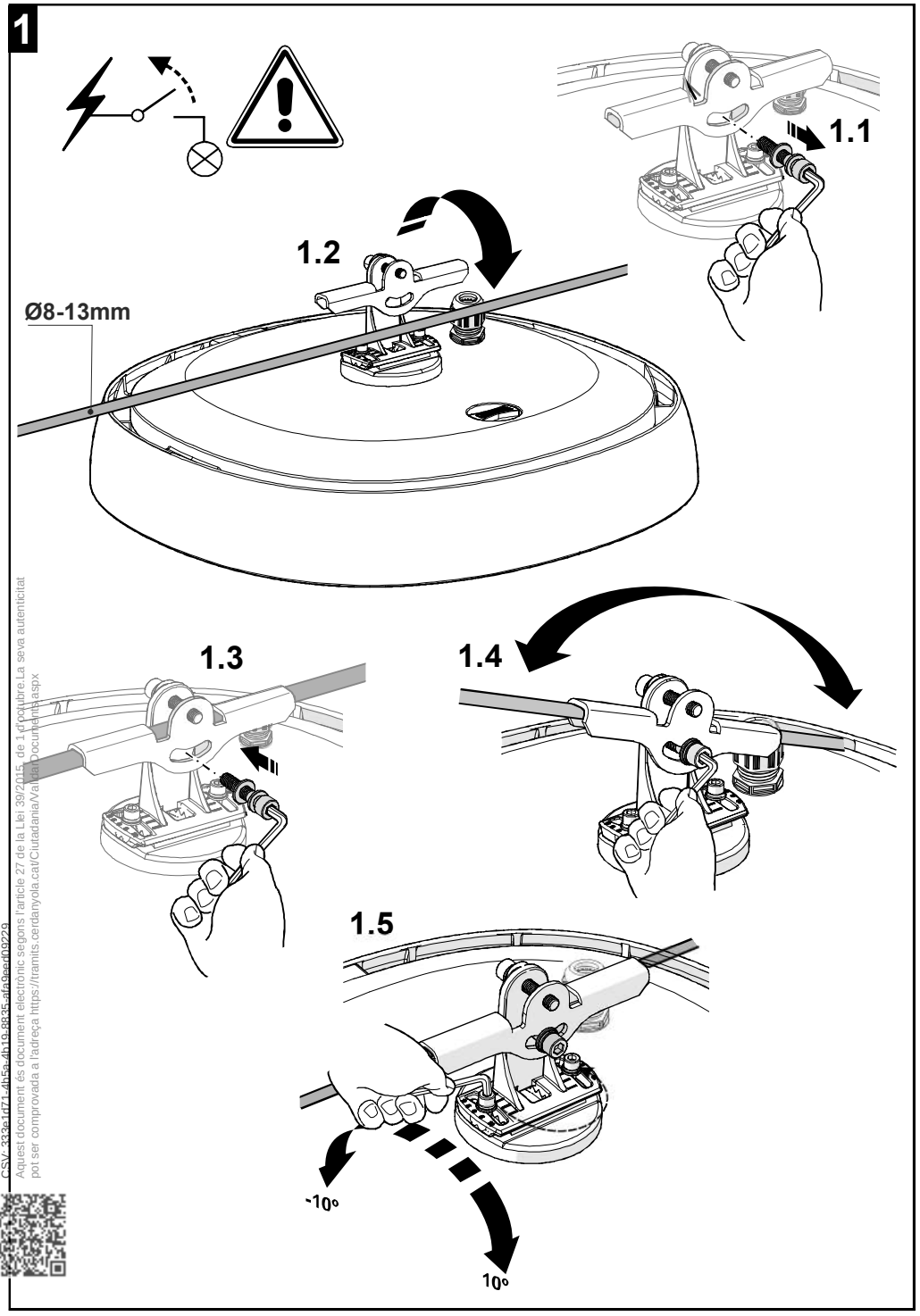
- Assurez-vous que la tension et la fréquence du réseau soient adaptées à l'équipement.
- Vous devez débrancher l'alimentation du luminaire avant de remplacer une lampe, de manipuler l'équipement ou d'effectuer des opérations de maintenance.
- La maintenance ou le remplacement d'un composant doit être effectué avec des composants identiques ou recommandés par CARANDINI/-.
- AVERTISSEMENT DE SECURITE : veuillez respecter strictement les instructions d'installation.
- CARANDINI décline toute responsabilité en cas de dommages pouvant résulter d'une mauvaise installation et/ou utilisation de nos produits.
- La source de lumière de ce luminaire ne peut être remplacée que par le fabriquant.
- L'isolation entre l'alimentation basse tension (BT) et les conducteurs de contrôle est classée comme isolation principale.
- Source de lumière L154 : Le luminaire doit être placé de façon à ne pas être regardé de manière prolongée et à une distance d'au moins 2,8 mètres

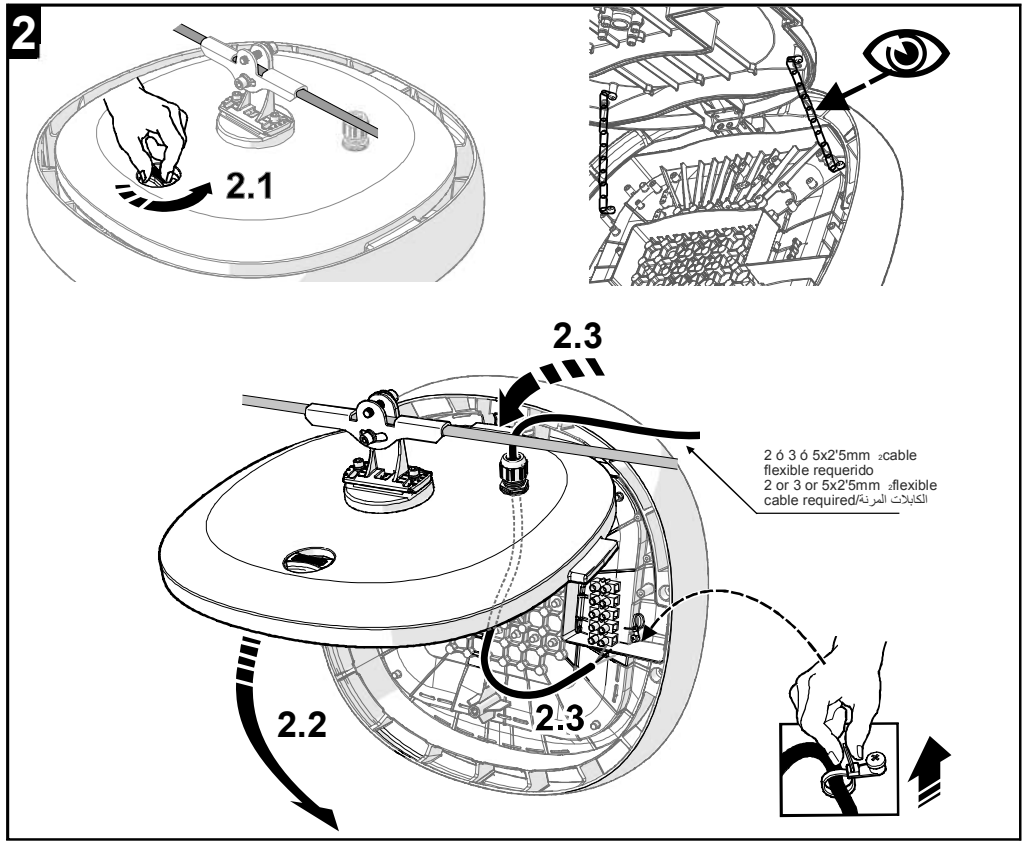
D WICHTIGE INFORMATIONEN

- Stellen Sie korrekte Spannungs- und Frequenzversorgung sicher.
- Trennen Sie die Spannungsversorgung vor jedem Eingriff oder bei Wartungsarbeiten.
- Wartung oder Austausch von Komponenten nur mit identischen, vom Hersteller freigegebenen Elementen.
- SICHERHEITSHINWEIS: Die Vorgaben der Installationsanweisungen müssen sorgfältig befolgt werden.
- Eine Haftung als Folge unsachgemäßer Verwendung und / oder Installation unserer Produkte wird von CARANDINI/- nicht übernommen.
- Die Lichtquelle dieser Beleuchtung sollte ausschließlich vom Hersteller ausgewechselt werden.
- Die Isolation zwischen der Niederspannungsversorgung (BT) und der Steuerleitung ist als Hauptisolation klassifiziert.
- Für die Lichtquelle L154: Die Leuchte sollte so positioniert werden, dass kein längerer Blick in die Lichtquelle aus einer kürzeren Distanz als 2,8 m möglich ist

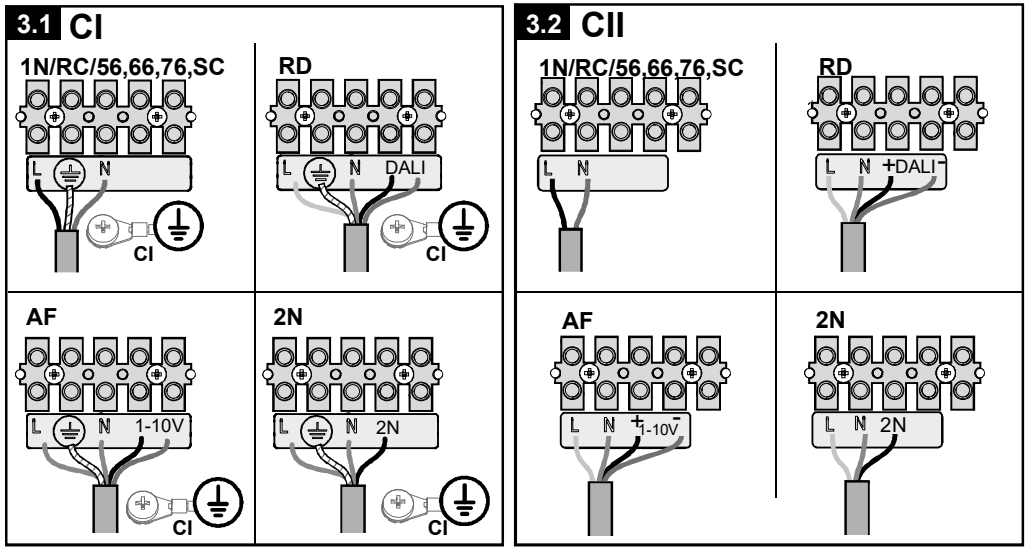
AR تعليمات هامة

- تأكدو من أن توتر و ذبذبة الشبكة ملائمة للجهاز
- يجب فصل الجهاز قبل تغيير المصباح، التدخل في الجهاز أو إجراء عمليات الصيانة
- الصيانة أو تغيير الأجزاء يجب أن يستعمل بأجزاء مشابهة أو مقترحة من شركة CARANDINI
- تحذير السلامة : الرجاء إحترام تعليمات التركيب
- شركة CARANDINI تخلي مسؤوليتها من أي ضرر ناتج عن التركيب أو الإستعمال الخاطئ لمنوجا تها
-لايمكن تغيير مصدر الضوء إلا من طرف المنتج
- العازل بين المزود منخفض التوتر و أسلاك التحكم، يمثل العازل الرئيسي
- مصدر الضوء L154 : الجهاز يجب أن يوضع بحيث لا ينظر بشكل ممدد و على بعد أقل من 2,8 أمتار

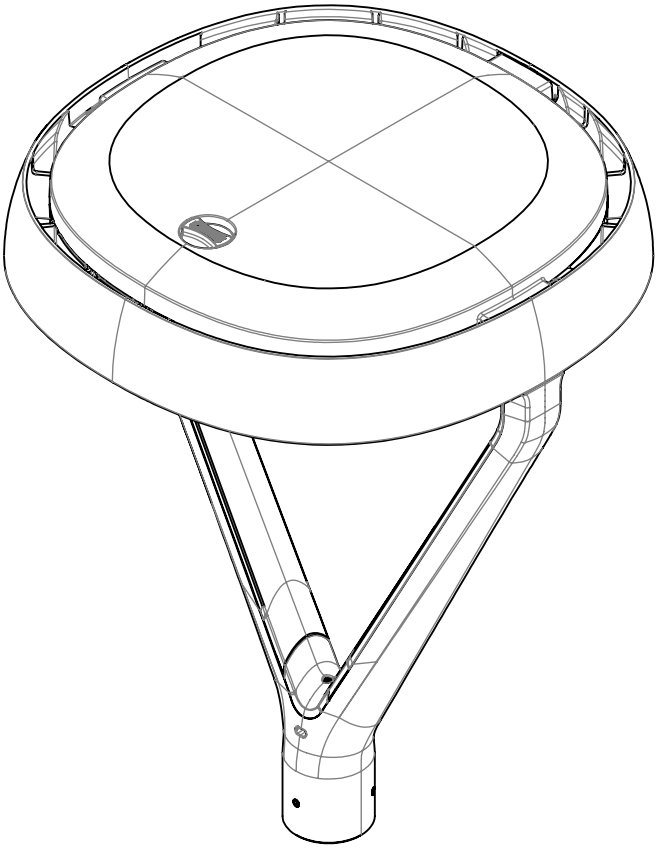


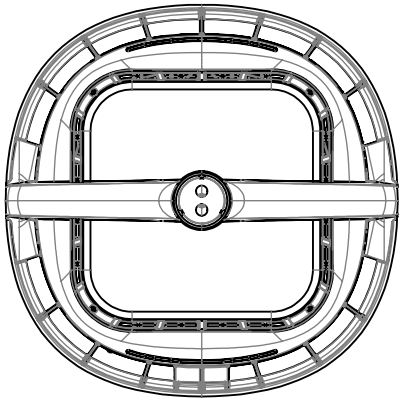


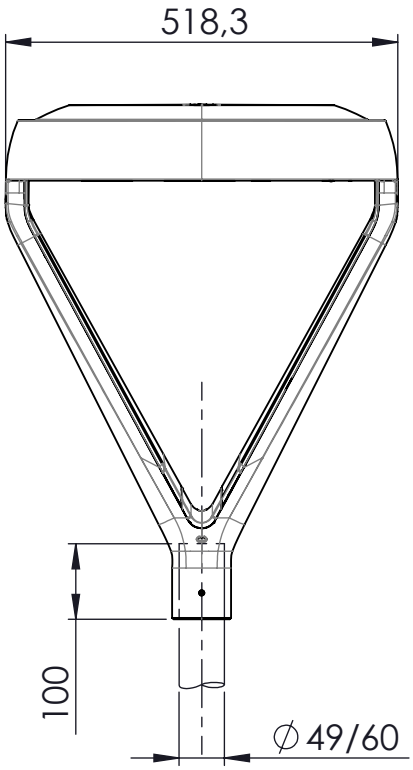
3 Conexión de cables / Wiring connection / Câblage / Anschlussverdrahtung / تركيب الأسلاك
Sólo para luminarias suministradas sin cables /Luminaires supplied without cable only / Seulement pour des luminaires sans câble / Nur für Leuchten ohne Kabel / Armaturen worden geleverd zonder aansluitkabel/ للأجهزة بدون أسلاك

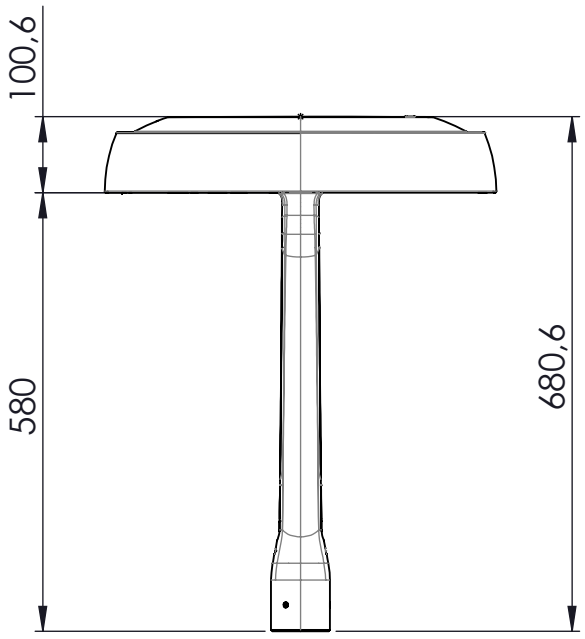


CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ecf09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaVeritat/DocumentIris.aspx









	Fecha	Firma
Dibujado:	04-02-2020	IS
Comprobado:		
V.º B.º		

C.& G. CARANDINI, S.A.

BARCELONA
MADRID

LUMINARIA: CENTURY VB2

Nº. -

Sustituye a: -

Sustituido por:

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx



CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-dfa9eed09229
Aquest document és una còpia electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a la seu electrònica https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Salvi

Light inspired by you

Circus S LIRA



Circus S LIRA

Luminaria multifuncional, elegante y minimalista, pensada especialmente para zonas urbanas. Su gran versatilidad la hace ideal para columnas multifoco.

Ideal para iluminar calles, avenidas, zonas residenciales, parques y jardines, zonas peatonales.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic generat en virtut de l'article 27 de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, de procediment administratiu comú de les administracions públiques. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://portaldogc.gencat.cat/utilsEADOP/AppJava/VerificarDocuments.as

Tipología
Moderna

Diseño
Lucas Elizalde

Características técnicas

Altura
De 4 a 6m de altura

Dimensiones
450 × ⌀240× 100mm

Potencia máxima
83W

Flujo máximo
14080lm

Peso aprox.
3Kg

IP / IK
IP67 / IK09

Temperatura de color
3000ºK o 4000ºK

*Opcionalmente: 2700ºK.

FHS
< 0.1% (Cierre lenticular y vidrio plano).

CRI
Mínimo 70

Vida útil
L90B10 > 100.000 h

*Consultar según tipo de LED y configuración.

Voltaje
AC 220V-240V ~ 50/60Hz

*Clase I / Clase II opcional.

Color
Gris Plata G2

*Otros colores disponibles.

Composición

Luminaria compuesta por cuerpo, tapa superior y fijación de fundición de aluminio EN AC 44300 de bajo contenido en cobre (<0.1%).

Fijación

Fijación lateral con capacidad de orientar la luminaria en 2 ejes. Conexión a columna mediante terminal específico roscado a columna.

Cierre/Apertura

Acceso a los equipos a través de la tapa inferior, fijada al cuerpo con tornillos imperdibles M5 y junta de estanqueidad de silicona.

Difusor

Difusor de vidrio plano templado.

Sistema de Leds

Sistema de Leds de alta eficiencia en disposición circular. El tipo y cantidad de leds varían en función de la versión. Hay una versión para cada necesidad de rendimiento, durabilidad y coste.

Snap

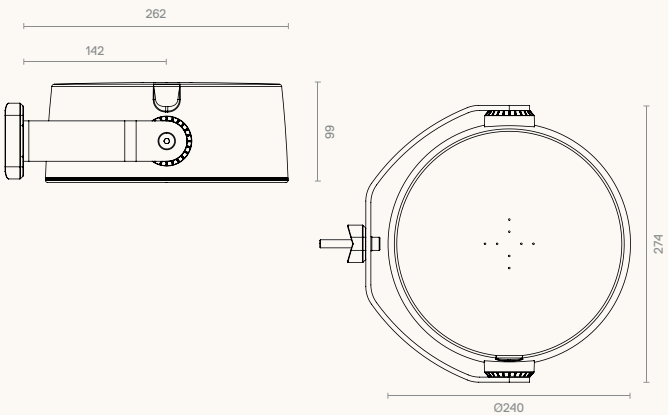
Incorpora el sistema SNAP S para la disipación del calor.

Lentes

Set de lentes independientes de diseño propio en PMMA óptico con rendimiento de hasta el 93%.

*Opcionalmente reflector trasero recuperador de flujo en PMMA inyectado y aluminizado con alto índice de reflectividad (95%). La amplia gama de lentes y reflectores disponibles permite solucionar todas las necesidades fotométricas de forma óptima.

Proporciones



Opciones

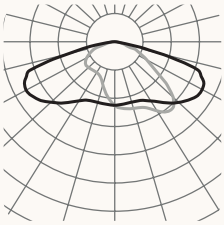
IEC 60598, IEC 62031, IEC 62471, IEC 60529, EN 55015, IEC 61000, IEC 61547, IEC 62493, IEC 62471, IEC 61437, IEC 62384, EN 50102, CE.

01, ISO 14001, ISO 45001.

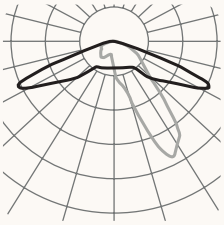
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document electrònic és còpia del que figura al Registre de la Propietat Intel·lectual de la Generalitat de Catalunya des de l'1 d'octubre de 2015. La seva autenticitat pot ser verificada per l'Administració a la seu electrònica (https://seu.gencat.cat/ca/tramits/tramit-detall/?documents.aspx

Fotometrías / Versiones

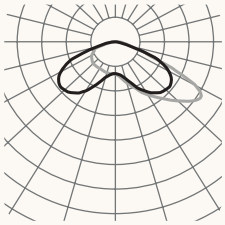
Longitudinal F2M2



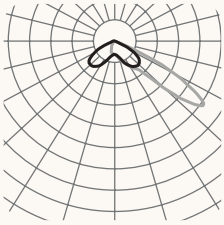
Longitudinal Estrecha F1M6



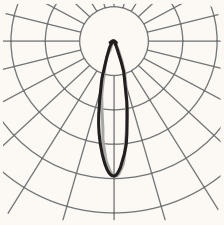
Frontal F4M2



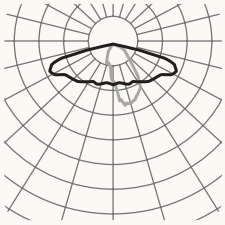
Frontal F4MC



Focal P225



Longitudinal F151



Consultar el configurador de producto para otras opciones.

Versiones

ECB			3000K		40000K	
	mA	W	lm	lm/W	lm	lm/W
16E	350	37	6720	181	6880	185
	500	52	9280	178	9600	184
	800	83	14080	169	12960	156
16I	350	37	6720	181	6880	185
	500	52	9280	178	9600	184
	500	52	9280	178	0	0

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-dfa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

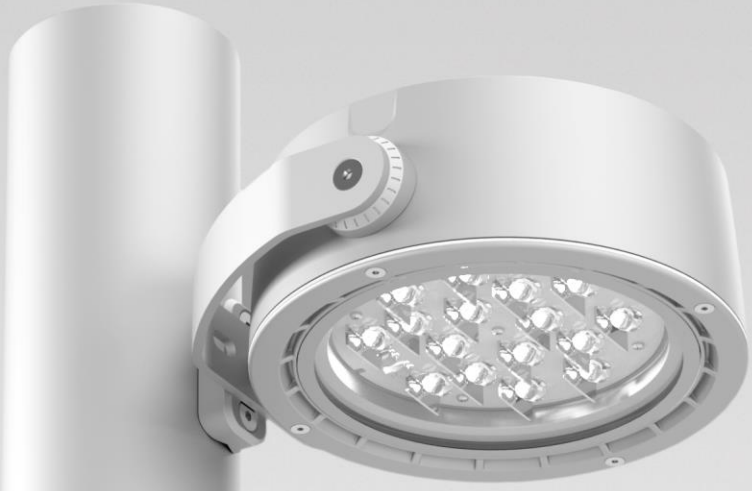
2025-01 / Debido a la constante evolución tecnológica, SALVI se reserva el derecho de modificar las especificaciones sin previo aviso. La información contenida en este documento es orientativa y no supone ningún compromiso contractual.

CSV: 333a1d71-4b5a-4b19-8835-4b9ec00229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Salvi

Light insipired by you
info@salvi.es
+34 938 445 190

Avda. del Vallés, 36 · 08185
Lliçà de Vall · Barcelona, Spain
www.salvi.es



CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

CIRCUS S LIRA

Led::

I

Referencia
DCISF016FB4CBP024

Salvi Light inspired by you

Salvi Light inspired by you

Ref: DCISF016FB4CBP024	Núm. configuración 331835 - 03/03/2025

CIRCUS S / LIRA

Luminaria multifuncional, elegante y minimalista, pensada especialmente para zonas urbanas. Su gran versatilidad la hace ideal para columnas multifoco. Diseño: L. Elizalde.

Para instalar de 4 a 6m de altura.

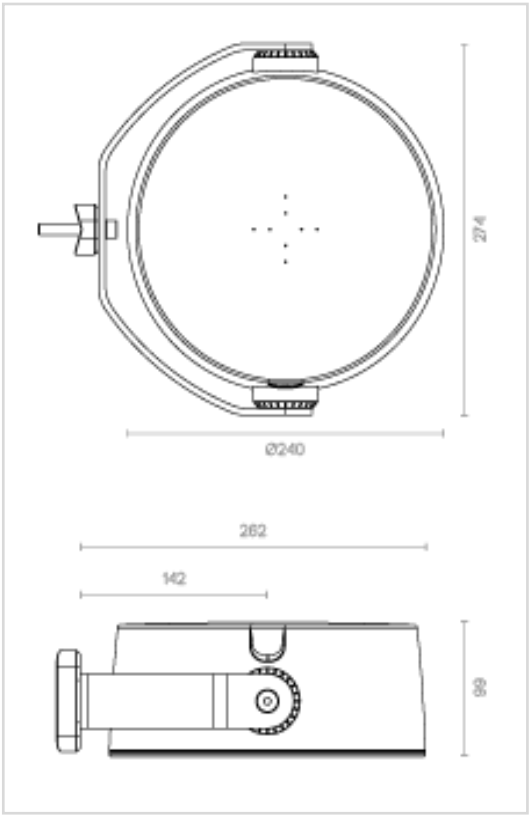
Dimensiones características:450 x Ø240x 100mm

Potencia Max 50 W/ Flujo máximo



Luminaria

Gama	CIRCUS S
Fijación	LIRA
Difusor	VDR SP
IP Luminaria	
IK Luminaria	
Superficie al viento	0,1



Grupo Óptico

Potencia (W)	**15**
Flujo Luminaria (lm)	2183
Lum/W	146
Temperatura de color	2700K
Corriente del LED (mA)	144
PCB-LED:	16 Wicop 5050 HE par d160mm
Driver	Invent - Osram OT DX 24/170-240 1A D4i 24V NFC G2
Regulación	Zhaga
Clase	I

Accesorios

Cable	NO
Protector Sobretension	1ME1299

TELEGESTION SMARTEC®

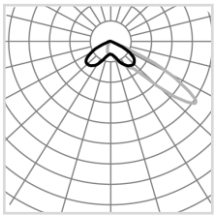
Módulo luminaria	NO
Nodo Comunicación	



Color de Luminaria G2



PRODUCTO ESPECIAL A DEMANDA SIN STOCK. CONFIRMAR PLAZOS ENTREGA.
Temperatura de color 2700ºK (blanco extra-cálido) CRI mínimo 80



Lente F4MC
Optica asimétrica para iluminación de estadios (ɣ Imax = 60°)

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

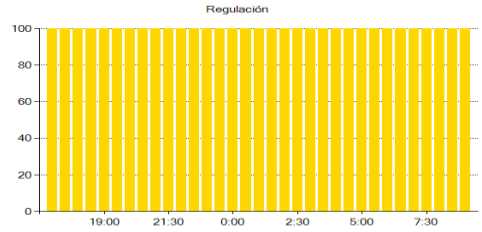
Salvi Light inspired by you

Ref: DCISF016FB4CBP024	Núm. configuración 331835 - 03/03/2025

LEDS/ Driver

PCB-LED: 16 Wicop 5050 HE par d160mm
Incorpora un circuito integrado de aluminio de 1.5mm de espesor circular de ϕ205mm con 16 LEDs WICOP Y22 de alta potencia en disposicion circular con una distancia mínima entre centros de diodos de 32 mm. Estos diodos ofrecen una eficiencia mínima 153 lm/W @700mA Tj 85ºC 3.000K, CRI mínimo 70 y vida útil mínima L80B10 >100.000h

Driver Invent - Osram OT DX 24/170-240 1A D4i 24V NFC G2



KEY POINTS

- Lentes monobloc. Garantizan la mejor precisión fotométrica.
- Reflector. Mejora la eficiencia, uniformidad y la intrusión lumínica.
- Distribución de leds circular. Optimiza la disipación térmica.
- Vidrio Ultratrasparente. Mejora la eficiencia hasta un 10%
- Aluminio anticorrosivo con un porcentaje de Cobre inferior al 0,1%
- Vida del producto basado en las condiciones ambientales del proyecto
- El producto se adapta a las necesidades de garantía del proyecto
- El sistema de pintura cumple con la norma EN 12944 C4 Durabilidad Alta
- Válvula compensadora de presión. Elimina la humedad interior
- Junta de silicona
- La luminaria se adapta y evoluciona con el cambio tecnológico
- Luminaria pre-equipada para control remoto Smartec

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Salvi Light inspired by you

Ref: DCISF016FB4CBP024	Núm. configuración 331835 - 03/03/2025

Memoria

Descripción general:

Luminaria multifuncional, elegante y minimalista, pensada especialmente para zonas urbanas. Su gran versatilidad la hace ideal para columnas multifoco.Diseño: L. Elizalde.Ideal para iluminar calles, avenidas, zonas residenciales, parques y jardines, zonas peatonales.Para instalar de 4 a 6m de altura.Luminaria compuesta por cuerpo, tapa superior y fijación de fundición de aluminio EN AC 44300 de bajo contenido en cobre (<0.1%).Fijación lateral con capacidad de orientar la luminaria en 2 ejes. Conexión a columna mediante terminal específico roscado a columna.Acceso a los equipos a través de la tapa inferior, fijada al cuerpo con tornillos imperdibles M5 y junta de estanqueidad de silicona.Tornillería de acero inoxidable AISI304.

Datos técnicos:

- Dimensiones características:450 x Ø240x 100mm
- Peso aprox.: 3Kg.
- Superficie al viento 0,1
- Potencia Max 50 W
- Flujo máximo
-
-

Grupo Óptico

- Cierre de vidrio transparente plano de 4mm de espesor.Sistema de Leds de alta eficiencia en disposición circular. El tipo y cantidad de leds varian en función de la versión. Hay una versión para cada necesidad de rendimiento, durabilidad y coste.
- Set de lentes independientes de diseño propio en PMMA óptico con rendimiento de hasta el 93%. Opcionalmente reflector trasero recuperador de flujo en PMMA inyectado y aluminizado con alto índice de reflectividad (95%). La amplia gama de lentes y reflectores disponibles permite solucionar todas las necesidades fotométricas de forma óptima.
- Incorpora sistema SNAP S para la disipación del calor.PRODUCTO ESPECIAL A DEMANDA SIN STOCK. CONFIRMAR PLAZOS ENTREGA. Temperatura de color 2700ºK (blanco extra-cálido) CRI mínimo 80FHS < 0.1% (Cierre lenticular y vidrio plano).
- Lente F4MC

Equipo eléctrico:

- Voltaje AC 220V-240V ~ 50/60Hz.
- Regulación Zhaga
- Eficiencia electrónica > 90%
- Clase I

KEY POINTS

Lentes monobloc. Garantizan la mejor precisión fotométrica.

Ópticas construidas con lentes monobloc, fabricadas de PMMA inyectado de calidad óptica. Incorporan 2 centradores a 12 mm de distancia. Las lentes están individualmente ancladas a la superficie del PCB para garantizar el centrado óptico y la precisión de la fotometría.

Reflector. Mejora la eficiencia, uniformidad y la intrusión lumínica.

Reflector en PMMA inyectado y metalizado al vacío recupera la luz dirigiéndola hacia la superficie de la calzada. Aumenta la eficiencia más de un 10%, en comparación con un sistema óptico tradicional, mejora la distribución lumínica, la uniformidad, y elimina la intrusión lumínica trasera.

Distribución de leds circular. Optimiza la disipación térmica.

Distribución circular de los LED y distancia mínima entre centros de 20mm. Favorece la disipación térmica y reduce la sensación de deslumbramiento.

Vidrio Ultratrasparente. Mejora la eficiencia hasta un 10%

Vidrio ultratransparente (transmisividad >98%). Mejora el rendimiento de la luminaria hasta un 10%.

Aluminio anticorrosivo con un porcentaje de Cobre inferior al 0,1%

Aluminio ya sea de inyección EN AC 43400, fundición a baja presión EN AC 44100 fundición en arena EN AC 43000, chapa laminada EN AA 5083 o extrusión AL6063 T5 tendrá un contenido de cobre (<0,1%) y hierro (<0,5%) extremadamente bajos.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Garantiza durante muchos años la máxima resistencia a la corrosión incluso en ambientes industriales y marítimos más exigentes.

Vida del producto basado en las condiciones ambientales del proyecto

estimación de la vida del producto en las condiciones ambientales del proyecto en cuanto a corriente de funcionamiento, temperatura ambiente y de los distintos componentes, en vez de condiciones estándar de laboratorio.

El producto se adapta a las necesidades de garantía del proyecto

configuración del producto (corriente, selección de led, driver), concebida para adaptarse a la garantía requerida por el proyecto.

El sistema de pintura cumple con la norma EN 12944 C4 Durabilidad Alta

Selección de materiales y pintura para obtener una clasificación de durabilidad Alta en categoría de corrosividad ambiental C4 según la norma EN 12944-2018.

Válvula compensadora de presión. Elimina la humedad interior

Válvula situada entre el interior del grupo óptico y el exterior para compensar las diferencias de presión que aparecen con las variaciones de temperatura y evitar la entrada de humedad en la luminaria a través de las juntas.

Junta de silicona

Juntas de estanqueidad fabricadas en silicona resistentes a todo tipo de agentes químicos, rayos UV, y variaciones de temperatura sin degradación con el tiempo. Permite cumplir con sus funciones durante muchos años.

La luminaria se adapta y evoluciona con el cambio tecnológico

Diseño modular permite la fácil reposición y actualización de componentes durante la vida del producto en las operaciones de mantenimiento actualizando la tecnología y alargando su vida.

Luminaria pre-equipada para control remoto Smartec

Luminaria pre-equipada para sistema de monitorización y control a distancia. Smartec es un sistema de monitorización y control remoto a través de radiofrecuencia de banda estrecha (del alumbrado público y otros servicios). Con Smartec la luminaria incorpora el nodo de comunicación interno, Nema o Zhaga y se comunican con el driver LED vía Dali 2 o el protocolo 1-10V. Mediante un gateway compacto que incorpora salidas para red ethernet o tarjeta SIM y 2 antenas RF transmite la señal de las luminarias bidireccionalmente entre ellas y hacia internet. La plataforma Smartec monitoriza y permite el control remoto de toda la instalación de alumbrado. Smartec es abierto (convive con otras plataformas y permite el intercambio de datos a través de API), escalable (desde unos pocas farolas a toda una ciudad) , y seguro (utiliza protocolo encriptado).

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

NODE ZHAGA

Controlador de gestió de punts d'il·luminació per al teu sistema d'enllumenat públic

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ec009229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

ZHAGA

Smartec® node
Smartec® NODE és un controlador d'enfosquiment d'il·luminació sense fils, que combina baix consum d'energia, llarga distància de transmissió, forta antiinterferència, etc.

El core-chip del producte adopta la comunicació sense fils de malla Bluetooth, que s'optimitza segons les necessitats dels clients. A més, pot proporcionar un circuit de mesurament de corrent i tensió, que pot recollir l'estat de càrrega dels nodes d'enllumenat públic en temps real, reduint enormement la pressió de treball de la gestió de l'enllumenat públic i millorant l'eficiència laboral aportant importants beneficis d'estalvi energètic.

Característiques principals
- ZHAGA (Book 18)
- Protocols suportats per al control de commutació i atenuació:
  - DALI 2
  - DALI 2 d4i
- Mesura de corrent, tensió, potència i altres paràmetres.
- Protecció sobre corrent, detecció de condicions de llum i funcions d'il·luminació predeterminades.
- Disseny de protecció de sobrecàrrega per garantir la seguretat.
- 2.4Ghz Band.
- Temperatura industrial: -30 ºC ~ +70 ºC.

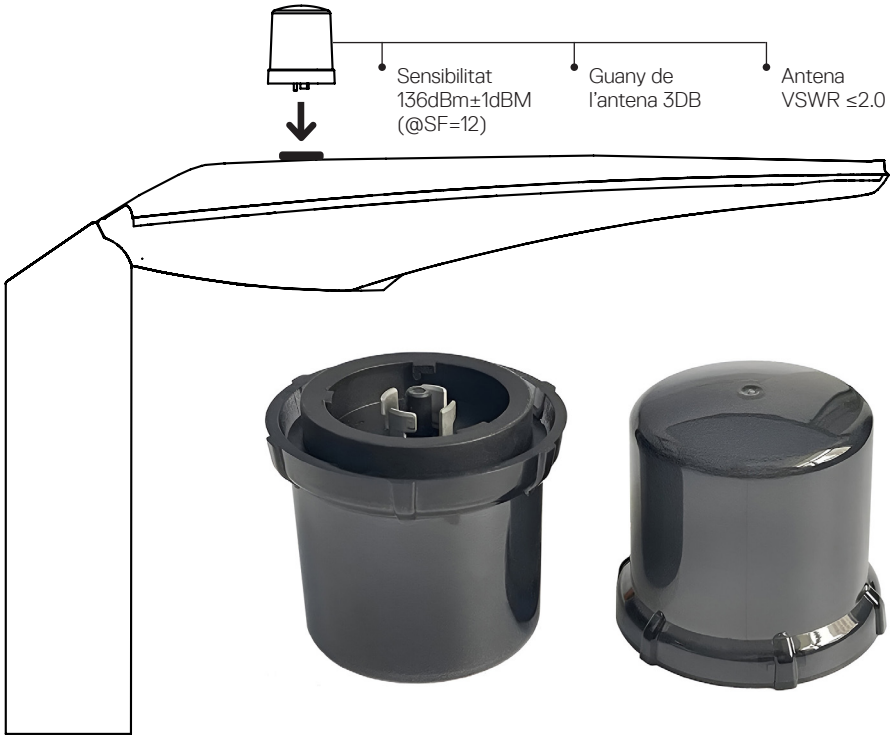
Punt a punt

Àmplia gamma de mesures elèctriques

Plataforma al núvol

Control d'il·luminació

Notificació per defecte



Característiques clau

Processió de vores: processament a la capa Edge.

Consum d'ultrabaixa potència: típicament 5W.

OTAP "Over the air Updates" actualització del microprogramari a través de la xarxa de malles.

Alta capacitat d'emmagatzematge de dades: fins a 1 mes d'emmagatzematge de dades.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

SMARTEC® ÉS UNA MARCA REGISTRADA DE CM SALVI SL. La informació continguda en aquest document és orientativa i no implica cap compromís contractual i podrà ser modificada sense previ avís. setembre de 2024.

ZHAGA

Informació tècnica:

MECÀNICA	
Material d'habitatge - Cúpula	Policarbonat
Color - Cúpula	Negre semitransparent
Classe de protecció	IP66 (IEC 60529) IK09 (IEC 62262)
Tipus de connexió	Zhaga 4 connector de pins
Pes	150g

MEDI AMBIENT	
Temperatura de treball	-30ºC a +70ºC
Humitat ambiental	0% a 100% RH
Temperatura d'emmagatzematge	-40ºC a +85ºC

COMPLIMENT - SEGURETAT - FIABILITAT		
Certificació CE	Si	
Estàndard EMC	Emissió: · EN 55022 · EN 61000-3-2	Immunitat: · EN 61000-4-2 · EN 61000-4-3 · EN 61000-4-4 · EN 61000-4-5 · EN 61000-4-6 · EN 61000-4-8 · EN 61000-4-11 · EN 301 489-1 V2.2.3 · EN 301 489-17 V3.2.6
Eficiència de l'espectre radioelèctric	· EN 300 328 V3.2.2	
DALI Standard	Si	
Protecció de l'entrada principal	Protecció contra la onada: · EN61000-4-5 criteria B	

APROVACIONS
EMC Directiva 2014/30/EU
RoHS Directiva 2011/65/EU
Certificació CE
LVD

ENTRADA PRINCIPAL	
Tensió nominal	85V - 305V AC
Freqüència	47-63 Hz
Corrent màxim	10A
Protecció elèctrica	Mode Hiccup, apaga o/p voltatge

DALI	
Tensió del bus	22,5VDC
Qualificació actual	1,5mA
Subministrament actual DALI	5mA
Normativa	DALI 2 Compliment - IEC 62386

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ec009229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

SMARTEC® ÉS UNA MARCA REGISTRADA DE CM SALVI SL. La informació continguda en aquest document és orientativa i no implica cap compromís contractual i podrà ser modificada sense previ avís. setembre de 2024.

Smartec®

GATE WAY

Controlador de gestió de punts d'il·luminació per al teu sistema d'enllumenat públic

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ec009229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

GATEWAY

Introduction
Els sistemes informàtics omnipresents tenen la capacitat de recollir, processar i comunicar dades, adaptant-se al context i a l'activitat en temps real. Això significa que la xarxa pot entendre el seu entorn, optimitzar l'experiència humana i millorar la qualitat de vida.

La passarel·la Smartec® permet que qualsevol dada que el client necessiti tractar directament a la vora (computació d'avantguarda), reduint la latència i descongestionant xarxes. Aquesta passarel·la, basada en Linux, ofereix àmplies possibilitats integrant un ecosistema complet d'aplicacions.

Dona suport a les especificacions estàndard de la indústria, incloent l'operació en entorns crítics de missió amb temperatures que van des de -40 CC fins a 85 .C.

Gràcies al seu disseny modular, és compatible amb diverses tecnologies sense fils sense necessitat de redissenyar PCB.

Xarxes de nova generació
Dissenyada per facilitar la implementació de solucions i casos d'ús, Smartec Gate Gateway fa que l'aprovisionament i el manteniment de xarxes privades siguin senzills, amb pocs clics.

Integració i connectivitat
Oferim suport per a sistemes backend seleccionats, incloent FOTA (Firmware Over The Air), APIs obertes per integrar sistemes externs i capacitats avançades de visualització de dades a través de les nostres interfícies i protocols compatibles.

Punt a punt

Àmplia gamma de mesures elèctriques

Plataforma al núvol

Control d'il·luminació

Notificació per defecte







Característiques clau

Processió de vores: processament a la capa Edge.

Consum d'ultrabaixa potència: típicament 5W.

OTAP "Over the air Updates" actualització del microprogramari a través de la xarxa de malles.

Alta capacitat d'emmagatzematge de dades: fins a 1 mes d'emmagatzematge de dades.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

SMARTEC® ÉS UNA MARCA REGISTRADA DE CM SALVI SL. La informació continguda en aquest document és orientativa i no implica cap compromís contractual i podrà ser modificada sense previ avís. setembre de 2024.

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

Característiques del maquinari

- Maquinari certificat per la indústria per Edge Computing.
- Refrigeració passiva eficient i robusta carcassa d'alumini.
- Quatre quad-cores ARM v v8 Cortex.-A53 de 64 bits, 1.8 GHz.
- ARM® Cortex®-M7 coprocessador en temps real, 800 MHz.
- Unitat de Processament Neural (NPU) IA/ML fins a 2,3 TOPS.
- GPU integrada 2D/3D Vivante GC7000UL.
- LPDDR4 RAM: 1 GB - 8 GB.
- Emmagatzematge integrat de flaix eMMC de fins a 32 GB.
- Fins a 2TB SDXC classe UHS-I . Grau industrial.
- Configurable con LTE Cat. 4 o LTE Cat. M1/NB2 cel·lular.
- Monitorització integrada de maquinari i suport segur d'arrencada.
- Suporta el carril DIN i el muntatge de la paret.
- Temperatura de funcionament: de -40 CC a +85 .C.
- Dimensions i pes: 132x84x25 mm i 550 g.
- Dispositiu compatible amb RoHS, amb certificació extensiva, classe de protecció IP20.

Interfícies físiques

- 1 port SuperSpeed USB 3.0.
- 2 ports USB 2.0 Hi-Speed.
- 2 ports Ethernet de 1000 Mbps, 1 PoE 802.3af Tipus 1, RJ-45.
- Fins a 3x RS-232, aïllament galvànic.
- Fins a 3x RS 485 semidúplex, aïllament galvànic.
- Fins a 1 port de CAN bus, aïllat galvònicament.
- 2 entrades digitals, 24 V compatibles, aïllament galvànic.
- 2 sortides digitals compatibles 24 V, aïllades galvònicament.
- 2 LEDs de propòsit general controlats per l'usuari.
- 1 interfície de consola sèrie USB 2.0, Micro USB tipus B.
- 1 targeta SIM Nano.
- 1 M.2 Slot d'expansió Key-E amb PCIe 3.0 i USB 2.0.
- 1x connector mini-PCIe amb USB 2.0.
- 1 pantalla DVI-D (digital) compatible amb HDMI fins a 1080p60.
- Connector propietari per a taulers addicionals: LVDS, SDIO, USB, SPI.
- I2C, GPIO.

Especificacions elèctriques

- Tensió d'alimentació DC: 8 V a 36 V.
- Potència sobre Ethernet (PoE) IEEE 802.3af Tipus I.
- Consum d'ultra-baixa potència: típicament 5W.
- Dispositiu de protecció EMI/ESD, característiques de protecció de subministrament elèctric.
- FCC, CE, UK CA, EMC Certificació EN 55032/5, EN 61000-6-3.
- EN/UL/IEC 62368-1 certificació de seguretat.
- RoHs complidora.

Connectivitat

- Flexibilitat total que permet l'intercanviabilitat plug-and-play dels mòduls de connectivitat per complir els requisits.
- Vista general de l'amplada de banda i les tecnologies de connectivitat Tecnologies de connectivitat.
- Rel. 8 LTE Cat. 4:
  - LTE-FDD: 150 Mbps (DL), 50Mbps (UL).
  - LTE-TDD: 130 Mbps (DL), 30Mbps (UL).
- Rel. 14 LTE Cat. NB2:
- 127 Kbps (DL), 158,5 Kbps (UL).
- Rel. 14 LTE Cat. M1 con CE Modo B:
  - 588 Kbps (DL), 1119 Kbps (UL)
  - BORDE: 296 kbps (DL), 236,8 kbps (UL)
  - GPRS: 107 kbps (DL), 85,6 kbps (UL)
- Wi-Fi 6E (a/b/g/n/ac/ax 2,4/5/6 GHz): 2,4 Gbps.
- Bluetooth Low Energy (BLE) 2.4Ghz.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ec009229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

SMARTEC® ÉS UNA MARCA REGISTRADA DE CM SALVI SL. La informació continguda en aquest document és orientativa i no implica cap compromís contractual i podrà ser modificada sense previ avís. setembre de 2024.

FREQUENCIES

BAND NAME	TRANSMIT (MHZ)	RECEIVE (MHZ)	LTE-FDD	LTE-FDD	UMTS	GSM
IMT (2100)	1920-1980	2110-2170	B1	-	B1	-
PCS (1900)	1850-1910	1930-1990	B2	-	B2	PCS1900
DCS (1800)	1710-1785	1805-1880	B3	-	B3	DCS1800
AWS	1710-1755	2110-2155	B4	-	B4	-
Cell (850)	824-849	869-894	B5	-	B5	GSM850
UMTS 800	830-840	875-885	-	-	B6	-
IMT-E	2500-2570	2620-2690	B7	-	-	-
EGSM (950)	880-915	925-960	B8	-	B8	EGSM900
700 lower A-C	699-716	729-746	B12	-	-	-
700 upper C	777-787	746-756	B13	-	-	-
700 upper D	788-798	758-768	B14	-	-	-
B18	815-830	860-875	B18	-	-	-
B19	830-845	875-890	B19	-	-	-
EU800	832-862	791-821	B20	-	-	-
B26	814-849	859-894	B26	-	-	-
700APAC	703-748	758-803	B28	-	-	-
IMT-E (838)	2570-2620	2570-2620	-	B38	-	-
S-Band	2300-2400	2300-2400	-	B40	-	-
BRS (US)	2555-2655	2555-2655	-	B41	-	-
B66	1710-1780	2110-2180	B66	-	-	-
B71	663-698	617-652	B71	-	-	-

LTE Category: Non-CA Cat. 4 FDD & TDD
MIMO support: In DL direction
LTE RF BW support: 1.4/3/5/10/15/20 MHz

LTE throughput:
LTE-FDD: 150 Mbps (DL); 50 Mbps (UL)
LTE-TDD: 130 Mbps (DL); 30 Mbps (UL)

UMTS support: 3GPP rel. 18 DC-HSDPA; HSPA+; HSDPA; HSUPA; WCDMA
UMTS modulotions: QPSK; 16QAM; 64QAM

UMTS throughput:
DC-HSDPA: 42 Mbps (DL)
HSUPA: 5.76 Mbps (UL)
WCDMA: 384 kbps (DL); 384 kbps (UL)

GPRS/EDGE: multi-slot class 33
GPRS coding schemes: CS-1; CS-2; CS-3; CS-4
EDGE support: GMSK & 8-PSK for different MCS
EDGE coding schemes: MCS 1-9 (DL/UL)

GRPS throughput: 107 kbps (DL); 85.6 kbps (UL)
EDGE throughput: 296 kbps (DL); 236.8 kbps (UL)

Tronsmit power class:
GSM850/EGSM900: Class 4 (33 dBm ±2 dB)
DCS1800/PCS1900: Class I (30 dBm ±2 dB)
GSM850/EGSM900 (8-PSK): Class E2 (27 dBm ±3 dB)
DCS1800/PCS1900 (8-PSK): Class E2 (26 dBm ±3 dB)
WCDMA bands: Class 3 (24 dBm +l/-3 d8)
LTE-FDD bands: Class 3 (23 dBm ± 2 dB)
LTE-TDD bands: Class 3 (23 dBm ± 2 dB)

Depending on system configuration.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ee0d09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

SMARTEC® ÉS UNA MARCA REGISTRADA DE CM SALVI SL. La informació continguda en aquest document és orientativa i no implica cap compromís contractual i podrà ser modificada sense previ avís. setembre de 2024.

5. PRESSUPOST

El pressupost està subdividit en els capítols:

- Amidaments
- Preus unitaris
- Pressupost
- Resum de pressupost

NOTA IMPORTANT:

Totes les partides inclouen dins del preu, la part proporcional de càrrega i transport a gestor autoritzat de residus dels materials sobrants, així com el cànon del gestor.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Amidament
Capitol 1		**Punts de llum**	
PL.L-111	ut	SiC de lluminària **Spin-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **25W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **8 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació mijantçant lira i/o braç horitzontal (BFO) i amb **accessori de fixació mural** (FMS/FMO) fins a 10 metres, incloent material i instal·lació. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou la retirada del cable muntant i intal·lació de nou cable, grapat per façana. S'aprofita caixetí existent. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent i suport si n'hi hagués	11
PL.L-121	ut	SiC de lluminària **Spin-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **25W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **8 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació mijantçant lira i/o braç horitzontal (**BFO**) adaptable a columna "especial Av. Catalunya" o a columna Prim, instal·lada a suport de tipus **bàcul o columna** fins a 12 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou el cable muntant, caixetí escaient (doble o senzill, segons tipologia de punt de llum) i fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	98
PL.L-122	ut	SiC de lluminària **Spin-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **40W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **16 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació mijantçant lira i/o braç horitzontal (**BFO**) adaptable a columna "especial Av. Catalunya" o a columna Prim, instal·lada a suport de tipus **bàcul o columna** fins a 12 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou el cable muntant, caixetí escaient (doble o senzill, segons tipologia de punt de llum) i fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	4

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaAValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Amidament
PL.L-123	ut	SiC de lluminària **Spin-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **60W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **24 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació mijantçant lira i/o braç horitzontal (**BFO**) adaptable a columna "especial Av. Catalunya" o a columna Prim, instal·lada a suport de tipus **bàcul o columna** fins a 12 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou el cable muntant, caixetí escaient (doble o senzill, segons tipologia de punt de llum) i fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	4
PL.L-211	ut	SiC de lluminària **Veka-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **40W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **16 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 200mA i 700mA. Sistema de fixació tant horitzontal com vertical, a tub de diàmetres Ø42mm, Ø48mm, Ø60mm, Ø76mm, instal·lada a suport de tipus **braç a façana** (o a pal de fusta, o altres) fins a 10 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. No inclou ni cable muntant ni caixetí de fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	31
PL.L-212	ut	SiC de lluminària **Veka-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **55W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **24 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació tant horitzontal com vertical, a tub de diàmetres Ø42mm, Ø48mm, Ø60mm, Ø76mm, instal·lada a suport de tipus **braç a façana** (o a pal de fusta, o altres) fins a 10 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. No inclou ni cable muntant ni caixetí de fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	0

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Amidament
PL.L-213	ut	SiC de lluminària **Veka-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **60W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **32 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació tant horitzontal com vertical, a tub de diàmetres Ø42mm, Ø48mm, Ø60mm, Ø76mm, instal·lada a suport de tipus **braç a façana** (o a pal de fusta, o altres) fins a 10 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. No inclou ni cable muntant ni caixetí de fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	6
PL.L-214	ut	SiC de lluminària **Veka-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **105W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **48 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació tant horitzontal com vertical, a tub de diàmetres Ø42mm, Ø48mm, Ø60mm, Ø76mm, instal·lada a suport de tipus **braç a façana** (o a pal de fusta, o altres) fins a 10 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. No inclou ni cable muntant ni caixetí de fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	8
PL.L-221	ut	SiC de lluminària **Veka-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **40W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **16 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació tant horitzontal com vertical, a tub de diàmetres Ø42mm, Ø48mm, Ø60mm, Ø76mm, instal·lada a suport de tipus **bàcul o columna** fins a 10 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou el cable muntant, caixetí escaient (doble o senzill, segons tipologia de punt de llum) i fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	24

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Amidament
PL.L-222	ut	SiC de lluminària **Veka-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **55W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **24 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació tant horitzontal com vertical, a tub de diàmetres Ø42mm, Ø48mm, Ø60mm, Ø76mm, instal·lada a suport de tipus **bàcul o columna** fins a 10 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou el cable muntant, caixetí escaient (doble o senzill, segons tipologia de punt de llum) i fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	8
PL.L-223	ut	SiC de lluminària **Veka-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **80W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **32 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació tant horitzontal com vertical, a tub de diàmetres Ø42mm, Ø48mm, Ø60mm, Ø76mm, instal·lada a suport de tipus **bàcul o columna** fins a 10 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou el cable muntant, caixetí escaient (doble o senzill, segons tipologia de punt de llum) i fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	9
PL.L-224	ut	SiC de lluminària **Veka-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **105W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **48 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació tant horitzontal com vertical, a tub de diàmetres Ø42mm, Ø48mm, Ø60mm, Ø76mm, instal·lada a suport de tipus **bàcul o columna** fins a 10 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou el cable muntant, caixetí escaient (doble o senzill, segons tipologia de punt de llum) i fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	2

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Amidament
PL.L-322	ut	SiC de lluminària **Century** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de **fins 50W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **24 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació de tipus **lira,** sobre tub vertical de Ø60mm, instal·lada a suport de tipus **columna** d'alçada inferior a 6 metres.Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou el cable muntant, caixetí escaient i fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués i la peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués.	5
PL.L-323	ut	SiC de lluminària **Century** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de **fins 75W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **36 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació de tipus **lira,** sobre tub vertical de Ø60mm, instal·lada a suport de tipus **columna** d'alçada inferior a 6 metres.Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou el cable muntant, caixetí escaient i fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués i la peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués.	5
PL.L-411	ut	SiC de lluminària **Circus-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **25W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **8 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 125mA i 700mA. Sistema de fixació mijantçant lira per instal·lar sobre estructura metàl·lica fins a 6 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou el cable muntant. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	3

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Amidament
PL.L-901	ut	SiC sobre lluminària de dispositiu de tipus A amb NLC ("node") i connector Zhaga de 4 pins segons Book 18 per lluminària d'exterior, de la marca Smartec®. Inclou la part proporcional de la posta en marxa del sistema i la introducció de totes les dades del punt de llum, la seva geolocalització i altres informacions, dins del sistema.	108
PL.S-NK036	ut	SiC de **columna** nikolson galvanitzada de fins **3,6 metres** d'alçada, gruix de 3mm, segons característiques definides al projecte. Inclou perns, cartel·les, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	0
PL-S.NK045	ut	SiC de **columna** nikolson d'acer galvanitzat de fins **4,5 metres** d'alçada, gruix de 3mm, segons característiques definides al projecte. Inclou perns, cartel·les, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	5
PL.S-TC035	ut	SiC de **columna** troncocònica d'acer galvanitzat de fins **3,5 metres** d'alçada, gruix de 3mm, amb portella sense angles, segons característiques definides al projecte. Inclou perns, cartel·les, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	0
PL.S-TC045	ut	SiC de **columna** troncocònica d'acer galvanitzat de fins **4,5 metres** d'alçada, gruix de 3mm, amb portella sense angles, segons característiques definides al projecte. Inclou perns, cartel·les, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	0
PL.S-TC060	ut	SiC de **columna** troncocònica d'acer galvanitzat de fins **6 metres** d'alçada, gruix de 3mm, amb portella sense angles, segons característiques definides al projecte. Inclou perns, cartel·les, rutlla de reforç, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	0
PL.S-TC080	ut	SiC de **columna** troncocònica d'acer galvanitzat de fins **8 metres** d'alçada, gruix de 3mm, amb portella sense angles, segons característiques definides al projecte. Inclou perns, cartel·les, rutlla de reforç, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	2
PL.S-TC100	ut	SiC de **columna** troncocònica d'acer galvanitzat de fins **10 metres** d'alçada, gruix de 4mm, amb portella sense angles, segons característiques definides al projecte. Inclou perns, cartel·les, rutlla de reforç, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	2

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Amidament
PL.S-BT080	ut	SiC de **bàcul** troncocònic d'acer galvanitzat de fins **8 metres** d'alçada, gruix de 3mm i amb sortint de fins a 1,5 metres, amb portella sense angles, segons característiques definides al projecte. Inclou perns, cartel·les,rutlla de reforç, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	1
PL.S-BT100	ut	SiC de **bàcul** troncocònic d'acer galvanitzat de fins **10 metres** d'alçada, gruix de 4mm i amb sortint de fins a 2 metres, amb portella sense angles, segons característiques definides al projecte. Inclou perns, cartel·les, rutlla de reforç, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	0
PL.S-PR120		SiC de **columna Prim** de **12 metres** d'alçada, gruix de 5mm d'acer galvanitzat i amb carrils i alçades per fins a 15 possibles projectors, 3 portelles, segons característiques definides al projecte. La pletina i forats pels perns estaran fets a mida per poder aprofitar els basaments i perns existents. Inclou perns, cartel·les, rutlla de reforç, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	2
PL.S-ES01	ut	SiC de **columna especial "Av. Catalunya"** de 6,4 a 7 metres d'alçada, gruix de 3mm d'acer galvanitzat i amb 2 sortints de de 0,5 metres, amb portella sense angles, segons característiques definides al projecte. La pletina i forats pels perns estaran fets a mida per poder aprofitar els basaments i perns existents. Inclou perns, cartel·les, rutlla de reforç, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	49
PL.S-B015	ut	SiC de **braç** d'acer galvanitzat de fins 1,5 metres de sortint, segons característiques definides al projecte, instal·lat sobre façana, pal de fusta, o sistema de *postecillo* , a qualsevol alçada. Inclou petita material necessari per a la instal·lació.	4
PL.S-AL50	ut	SiC de **peça adaptadora** per 1 projector o lluminària, a part superior de suport de tipus columna o bàcul, segons característiques definides al projecte, instal·lat sobre columna, a qualsevol alçada. Inclou petita material necessari per a la instal·lació, així com la retidara de la creueta anterior si n'hi hagués	1
PL.S-AL50	ut	SiC de **sistema de creueta de 3 o 4 braços** segons característiques definides al projecte, instal·lat sobre columna, a qualsevol alçada. Inclou petita material necessari per a la instal·lació, així com la retidara de la creueta anterior si n'hi hagués	1
PL.S-AL50	ut	SiC de **sistema de fixació mural** directa a lluminària directament, segons característiques definides al projecte, instal·lat sobre façana o pal de fusta, a qualsevol alçada. Inclou petita material necessari per a la instal·lació.	0
PL-I.01	ut	SiC de caixetí i fusibles per un punt de llum de tipus columna o bàcul. Inclou el connexionat ales línies de distribució i cable muntant existent, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	3

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Amidament
PL.I-01b	ut	SiC de caixetí i fusibles per un punt de llum instal·lat a façana. Inclou el connexionat a les línies de distribució i cable muntant existent, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	18
PL.I-02	ut	SiC de caixetí doble i fusibles per un punt de llum de tipus columna o bàcul. Inclou el connexionat ales línies de distribució i cable muntant existent, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	1
PL.I-106	ut	SiC de cable muntant d'un punt de llum existent de tipus **bàcul o columna**, d'una alçada de fins a **6 metres**. Inclou el connexionat al caixetí i lluminària, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	0
PL.I-110	ut	SiC de cable muntant d'un punt de llum existent de tipus **bàcul o columna**, d'una alçada de fins a **10 metres**. Inclou el connexionat al caixetí i lluminària, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	0
PL.I-114	ut	SiC de cable muntant d'un punt de llum existent de tipus **bàcul o columna**, d'una alçada de fins a **14 metres**. Inclou el connexionat al caixetí i lluminària, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	0
PL.I-205	ut	SiC de cable muntant d'un punt de llum grapat **a façana** a una alçada de fins a **5 metres**. Inclou el subministrament del cable muntant (fins a 10 m), així com altre petit material necessari (cargols, tacs, etc). També inclou el grapat del cable muntant, connexionat a les línies de distribució, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	0
PL.I-210	ut	SiC de cable muntant d'un punt de llum grapat **a façana** a una alçada de fins a **10 metres**. Inclou el subministrament del cable muntant (fins a 15 m), així com altre petit material necessari (cargols, tacs, etc). També inclou el grapat del cable muntant, connexionat a les línies de distribució, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	4
PL.I-306	ut	Instal·lació elèctrica interior d'un punt de llum existent de tipus **bàcul o columna**, d'una alçada de fins a **6 metres**. Inclou el subministrament del cable muntant, caixetí i fusibles escaients al punt de llum. També inclou el connexionat a les línies de distribució, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	0
PL.I-309	ut	Instal·lació elèctrica interior d'un punt de llum existent de tipus **bàcul o columna**, d'una alçada de fins a **9 metres**. Inclou el subministrament del cable muntant, caixetí i fusibles escaients al punt de llum. També inclou el connexionat a les línies de distribució, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	0

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Amidament
PL.I-314	ut	Instal·lació elèctrica interior d'un punt de llum existent de tipus **bàcul o columna**, d'una alçada de fins a **14 metres**. Inclou el subministrament del cable muntant, caixetí i fusibles escaients al punt de llum. També inclou el connexionat a les línies de distribució, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	0
PL.I-405	ut	Instal·lació elèctrica de caixetí + muntant d'un punt de llum grapat afaçana a una alçada de fins a **5 metres**. Inclou el subministrament del cable muntant (fins a 10 m), caixetí i fusibles escaients al punt de llum, així com altre petit material necessari (cargols, tacs, etc). També inclou el grapat del cable muntant, connexionat a les línies de distribució, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	0
PL.I-410	ut	Instal·lació elèctrica de caixetí + muntant d'un punt de llum grapat afaçana a una alçada de fins a **10 metres**. Inclou el subministrament del cable muntant (fins a 15 m), caixetí i fusibles escaients al punt de llum, així com altre petit material necessari (cargols, tacs, etc). També inclou el grapat del cable muntant, connexionat a les línies de distribució, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	0
PL.R-105	ut	Retirada de punt de llum existent de fins a **5 metres** d'alçada, de tipus columna, bàcul o pal de fusta amb braç. Inclou el piconatge de vorera o qualsevol tipus de paviment i la seva posterior reposició, la retirada de la lluminària, i el condicionament de la instal·lació elèctrica.	6
PL.R-108	ut	Retirada de punt de llum existent de fins a **8 metres** d'alçada, de tipus columna, bàcul o pal de fusta amb braç. Inclou el piconatge de vorera o qualsevol tipus de paviment i la seva posterior reposició, la retirada de la lluminària, i el condicionament de la instal·lació elèctrica.	48
PL.R-110	ut	Retirada de punt de llum existent de fins a **10 metres** d'alçada, de tipus columna, bàcul o pal de fusta amb braç. Inclou el piconatge de vorera o qualsevol tipus de paviment i la seva posterior reposició, la retirada de la lluminària, i el condicionament de la instal·lació elèctrica.	0
PL.R-114	ut	Retirada de punt de llum existent de fins a **14 metres** d'alçada, de tipus columna, bàcul o pal de fusta amb braç. Inclou el piconatge de vorera o qualsevol tipus de paviment i la seva posterior reposició, la retirada de la lluminària, i el condicionament de la instal·lació elèctrica.	2
PL.R-200	ut	Retirada de punt de llum sense suport o amb suport de tipus braç o lira adosat a façana, a pal de fusta o a palosca de formigó, a qualsevol alçada. Inclou la retirada del cable muntant i la del braç o lira, però no del pal de fusta o palosca de formigó. També inclou, en el cas d'estar alimentat a mitjançant un cable aeri, la retirada d'aquest.	12
PL.R-300	ut	Complement a la retirada de punt de llum, per piconatge de peana d'obra civil que l'envolta	18
PL.A-101	ut	Reorientar i/o canviar la inclinació de lluminària o projector existent	0

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Amidament
PL.A-102	ut	Reconnexionat a punt de llum per canvi de sistema de tensió **sense** mitjans elevadors. Inclou qualsevol canvi entre sistema monofàsic, trifàsic 400/230V o trifàsic 230/133V i la comprovació i mesura de la tenió un cop enllestit el canvi. No inclou canvi de caixetí o de cablejat, si calgués	120
PL.A-103	ut	Reconnexionat a punt de llum per canvi de sistema de tensió **amb** mitjans elevadors. Inclou qualsevol canvi entre sistema monofàsic, trifàsic 400/230V o trifàsic 230/133V i la comprovació i mesura de la tenió un cop enllestit el canvi. No inclou canvi de caixetí o de cablejat, si calgués	42
PL.A-201	ut	SiC de protector de cops per columnes, d'acer galvanitzat i 3 peus, que embolcalli parcialment la columna.	0
PL.A-202	ut	SiC de topall a asfalt, per rodes de vehicles.	0
Capitol 2		**Obra civil**	
OC.BN-140P	ut	Realització de basament per columna **Prim** de fins **12 metres** d'alçada, de mides segons indicacions del fabricant del suport. Inclou el trencament i reposició de panot, i el buidat del terreny per fer el basament, així com per fer l'espai pels elèctrodes de terra que s'afegeixin (elèctrode no inclòs).	0
OC.BN-120P	ut	Realització de basament per columna **Prim** de fins **12 metres** d'alçada, de mides segons indicacions del fabricant del suport. Inclou el trencament i reposició de panot, i el buidat del terreny per fer el basament, així com per fer l'espai pels elèctrodes de terra que s'afegeixin (elèctrode no inclòs).	0
OC.BN-120	ut	Realització de basament per columna o bàcul trococònic galvanitzat, de **12 metres** d'alçada, de mides segons indicacions del fabricant del suport. Inclou el trencament i reposició de panot, i el buidat del terreny per fer el basament, així com per fer l'espai pels elèctrodes de terra que s'afegeixin (elèctrode no inclòs).	0
OC.BN-100	ut	Realització de basament per columna o bàcul trococònic galvanitzat, de **10 metres** d'alçada, de mides segons indicacions del fabricant del suport. Inclou el trencament i reposició de panot, i el buidat del terreny per fer el basament, així com per fer l'espai pels elèctrodes de terra que s'afegeixin (elèctrode no inclòs).	0
OC.BN-090	ut	Realització de basament per columna o bàcul trococònic galvanitzat, de **9 metres** d'alçada, de mides segons indicacions del fabricant del suport. Inclou el trencament i reposició de panot, i el buidat del terreny per fer el basament, així com per fer l'espai pels elèctrodes de terra que s'afegeixin (elèctrode no inclòs).	0
OC.BN-080	ut	Realització de basament per columna o bàcul trococònic galvanitzat, de **8 metres** d'alçada, de mides segons indicacions del fabricant del suport. Inclou el trencament i reposició de panot, i el buidat del terreny per fer el basament, així com per fer l'espai pels elèctrodes de terra que s'afegeixin (elèctrode no inclòs).	0

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Amidament
OC.BN-070	ut	Realització de basament per columna o bàcul trococònic galvanitzat, de **7 metres** d'alçada, de mides segons indicacions del fabricant del suport. Inclou el trencament i reposició de panot, i el buidat del terreny per fer el basament, així com per fer l'espai pels elèctrodes de terra que s'afegeixin (elèctrode no inclòs).	1
OC.BN-060	ut	Realització de basament per columna o bàcul trococònic galvanitzat, de **6 metres** d'alçada, de mides segons indicacions del fabricant del suport. Inclou el trencament i reposició de panot, el buidat del terreny (excepte si ja hi havia un basament de formigó anteriorment), el subministraament i instal·lació d'una placa de terra nova i cable de terra groc-verd de secció 1x16mm^2 fins al registre del suport.	0
OC.BN-045	ut	Realització de basament per columna o bàcul trococònic galvanitzat, de **fins 4,5 metres** d'alçada, de mides segons indicacions del fabricant del suport. Inclou el trencament i reposició de panot, el buidat del terreny (excepte si ja hi havia un basament de formigó anteriorment), el subministraament i instal·lació d'una placa de terra nova i cable de terra groc-verd de secció 1x16mm^2 fins al registre del suport.	0
OC.BD-199	ut	Demolició de basament per suports de més de 10 metres d'alçada	0
OC.BD-100	ut	Demolició de basament per columnes i bàculs troncocònics de més de 8 i fins a 10 metres d'alçada	0
OC.BD-080	ut	Demolició de basament per columnes i bàculs troncocònics de més de 6 i fins a 8 metres d'alçada.	0
OC.BD-060	ut	Demolició de basament per columnes i bàculs troncocònics de fins a 6 metres d'alçada	0
OC.BD-045		Demolició de basament per columnes i bàculs troncocònics de fins a 4,5 metres d'alçada	0
OC.BR-900	ut	Recreixement de basament existent aprofitable però a massa profunditat, afegint perns per assolir una major alçada i afegint formigó	0
OC.R-A802	m.l.	Realització de rasa, de 80 cm de profunditat, per **creuament de carrer** sobre asfalt. Inclou el piconatge de l'asfalt, buidat, subministrament i instal·lació de **2 tubs** corrugats de diàmetre mínim de 90mm dins de prisma d'alçada mínima de 15 cm , i cable de coure nu de secció 35 mm^2 (o cable de coure groc-verd de 16 mm^2), cinta senyalitzadora de l'existència dels fils d'enllumenat públic, reomplert amb compactació mecànica del 98%, solera de formigó de 15 cm d'alçada mínima amb sobreample mínim de 20 cm per cada costat, i reposició d'asfalt aglomerat en calent del tipus D8 o D12 de 5 cm d'espesor.	0

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Amidament
OC.R-A802e	m.l.	Realització de rasa, de 80 cm de profunditat, per **creuament de carrer** sobre panot especial. Inclou el piconatge del panot, buidat, subministrament i instal·lació de **2 tubs** corrugats de diàmetre mínim de 90mm dins de prisma d'alçada mínima de 15 cm , i cable de coure nu de secció 35 mm^2 (o cable de coure groc-verd de 16 mm^2), cinta senyalitzadora de l'existència dels fils d'enllumenat públic, reomplert amb compactació mecànica del 98%, solera de formigó de 15 cm d'alçada mínima amb sobreample mínim de 20 cm per cada costat, i reposició de panot de les mateixes característiques que el panot existent.	7
OC.R-V401	m.l.	Realització de rasa, de 40cm de profunditat, sobre **vorera** de panot convencional. Inclou el piconatge del panot, buidat, subministrament i instal·lació de **1 tub** corrugat de diàmetre mínim de 60mm, i cable de coure nu de secció 35 mm^2 (o cable de coure groc-verd de 16 mm^2),cinta senyalitzadora de l'existència dels fils d'enllumenat públic, reomplert amb compactació mecànica del 95%, solera de formigó de 8 cm i reposició de panot de les mateixes característiques que el panot existent.	43
OC.R-V401e	m.l.	Realització de rasa, de 40cm de profunditat, sobre **vorera** de panot especial. Inclou el piconatge del panot, buidat, subministrament i instal·lació de **1 tub** corrugat de diàmetre mínim de 60mm, i cable de coure nu de secció 35 mm^2 (o cable de coure groc-verd de 16 mm^2),cinta senyalitzadora de l'existència dels fils d'enllumenat públic, reomplert amb compactació mecànica del 95%, solera de formigó de 8 cm i reposició de panot de les mateixes característiques que el panot existent.	1
OC.R-V402	m.l.	Realització de rasa, de 40cm de profunditat, sobre **vorera** de panot convencional. Inclou el piconatge del panot, buidat, subministrament i instal·lació de **2 tubs** corrugats de diàmetre mínim de 60mm, i cable de coure nu de secció 35 mm^2 (o cable de coure groc-verd de 16 mm^2),cinta senyalitzadora de l'existència dels fils d'enllumenat públic, reomplert amb compactació mecànica del 95%, solera de formigó de 8 cm i reposició de panot de les mateixes característiques que el panot existent.	0
OC.R-V402	m.l.	Realització de rasa, de 40cm de profunditat, sobre **vorera** de panot especial. Inclou el piconatge del panot, buidat, subministrament i instal·lació de **2 tubs** corrugats de diàmetre mínim de 60mm, i cable de coure nu de secció 35 mm^2 (o cable de coure groc-verd de 16 mm^2),cinta senyalitzadora de l'existència dels fils d'enllumenat públic, reomplert amb compactació mecànica del 95%, solera de formigó de 8 cm i reposició de panot de les mateixes característiques que el panot existent.	30
OC.R-J401	m.l.	Realització de rasa, de 40 cm de profunditat, sobre **jardí o terra** no pavimentat. Inclou l'excavació i buidat, subministrament i instal·lació de **1 tub** corrugat de diàmetre mínim de 60mm, i cable de coure nu de secció 35 mm^2 (o cable de coure groc-verd de 16 mm^2), cinta senyalitzadora de l'existència dels fils d'enllumenat públic i reomplert amb compactació mecànica del 90%.	5

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Amidament
OC.R-J402	m.l.	Realització de rasa, de 40 cm de profunditat, sobre **jardí o terra** no pavimentat. Inclou l'excavació i buidat, subministrament i instal·lació de **2 tubs corrugats** de diàmetre mínim de 60mm, i cable de coure nu de secció 35 mm^2 (o cable de coure groc-verd de 16 mm^2), cinta senyalitzadora de l'existència dels fils d'enllumenat públic i reomplert amb compactació mecànica del 90%.	0
OC.C-A01	ut	Realització de cala sobre creuament de carrer asfaltat, de superfície fins 1 m^2 . Inclou el piconatge de l'asfalt, buidat, reomplert amb compactació mecànica del 98%, solera de formigó de 15 cm d'alçada mínima amb sobreample mínim de 20 cm per cada costat i reposició d'asfalt aglomerat en calent del tipus D8 o D12 de 5 cm d'espesor.	3
OC.C-V01	ut	Realització de cala sobre vorera de panot convencional, de superfície fins 1 m^2 . Inclou el piconatge del panot, buidat, reomplert amb compactació mecànica del 95%, solera de formigó de 8 cm i reposició de panot de les mateixes característiques que el panot existent.	10
OC.C-V01e	ut	Realització de cala sobre vorera de panot especial, de superfície fins 1 m^2 . Inclou el piconatge del panot, buidat, reomplert amb compactació mecànica del 95%, solera de formigó de 8 cm i reposició de panot de les mateixes característiques que el panot existent.	15
OC.C-J01	ut	Realització de cala sobre jardí o terra no pavimentat, de superfície fins 1 m^2 . Inclou l'excavació, buidat i reomplert amb compactació mecànica del 90%.	1
OC.P-101	ut	Realització completa de pericó de dimensions 40x40x50 cm sobre panot, amb marc i tapa de fosa. Inclou el piconatge del panot, buidat, adequació de les parets interiors del pericó i subministrament del marc i tapa del pericó.	5
OC.P-102	ut	Realització completa de pericó de dimensions 60x60x80 cm, sobre panot, amb marc i tapa de fosa. Inclou el piconatge del panot, buidat, adequació de les parets interiors del pericó i subministrament del marc i tapa del pericó.	1
OC.A-101	ut	Tasques de repicat de panot al voltant de punt de llum existent fins arribar a basament i prendre mesures dels perns, per demanar les pletines dels suports a mida. Inclou la reposició provisional amb morter, fins la instal·lació del suport.	5

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Amidament
Capitol 3		**Xarxa de terres**	
XT-101	m.l.	SiC de cable groc-verd de secció 1x16 mm2, per realitzar una xarxa de terres per canalització existent, entre punts de llum. Inclou el petit material i la connexió a la resta de la xarxa de terres.	0
XT-102	m.l.	SiC de cable groc-verd de secció 1x35 mm2, per realitzar una xarxa de terres per canalització existent, entre punts de llum. Inclou el petit material i la connexió a la resta de la xarxa de terres.	0
XT-103	m.l.	SiC de cable ce coure un de secció 1x35 mm2, per realitzar una xarxa de terres per canalització nova, entre punts de llum. Inclou el petit material i la connexió a la resta de la xarxa de terres.	0
XT-201	ut	SiC de presa de terra completa de forma puntual, per a un suport ancorat a terra aprofitant la realització de cimentació nova, cala, o altres tasques d'obra civil. Inclou elèctrode de terra, cable groc-verd de 16 mm^2 i elements de connexió. Inclou l' obra civil (excavació, canalització, demolició i reposició del paviment definitiu) i rasa necessària per cobrir el tros de paviment que va de la placa al punt, així com petit material, la connexió final al suport i a la xarxa de terres comuna en cas que n'hi hagi.	1
XT-202	ut	SiC de presa de terra completa per a un suport ancorat a terra, quan no hi ha tasques d'obra civil al costat. Inclou elèctrode de terra, cable groc-verd de 16 mm^2 i elements de connexió. Inclou l' obra civil (excavació, canalització, demolició i reposició del paviment definitiu) i rasa necessària per cobrir el tros de paviment que va de la placa al punt, així com petit material, la connexió final al suport i a la xarxa de terres comuna en cas que n'hi hagi.	3
XT-401	ut	SiC d'entroncament soterrat-aeri per connectar un elèctrode de terra soterrat amb un punt de llum ancorat a façana a qualsevol alçada. Inclou tub d'acer inoxidable de longitud mínima 3m, cable groc-verd de secció 1x16mm^2 , petit material i connexió a la resta de la xarxa de terres soterrada i aèria iaixí com al caixetí del punt de llum a façana	1

Capitol 4		**Instal·lació elèctrica**	
EL.CN-302	m.l.	Subministrament de cable de tipus mànega RV 0,6/1kV de 3x2,5 mm^2.	0
EL.CN-406	m.l.	SiC de cable de tipus mànega RV 0,6/1kV de 4x6 mm^2 per canalització nova. Inclou la connexió a la resta de la xarxa de distribució, o al punt de llum.	191
EL.CN-410	m.l.	SiC de cable de tipus mànega RV 0,6/1kV de 4x10 mm^2 per canalització nova. Inclou la connexió a la resta de la xarxa de distribució, o al punt de llum.	0

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Amidament
EL.CN-416	m.l.	SiC de cable de tipus mànega RV 0,6/1kV de 4x16 mm^2 per canalització nova. Inclou la connexió a la resta de la xarxa de distribució, o al punt de llum.	88
EL.CS-406	m.l.	SiC de cable de tipus mànega RV 0,6/1kV de 4x6 mm^2 per canalització existent. Inclou la connexió a la resta de la xarxa de distribució, o al punt de llum.	168
EL.CS-410	m.l.	SiC de cable de tipus mànega RV 0,6/1kV de 4x10 mm^2 per canalització existent. Inclou la connexió a la resta de la xarxa de distribució, o al punt de llum.	0
EL.CS-416	m.l.	SiC de cable de tipus mànega RV 0,6/1kV de 4x16 mm^2 per canalització existent. Inclou la connexió a la resta de la xarxa de distribució, o al punt de llum.	0
EL.CT-404	m.l.	SiC de cable aeri, de tipus trenat RZ 0,6/1kV de 5x4 mm^2, grapat per façana. Inclou el grapat i el material necessari, i la connexió a la resta de la xarxa de distribució, o al punt de llum.	64
EL.CT-406	m.l.	SiC de cable aeri, de tipus trenat RZ 0,6/1kV de 5x6 mm^2, grapat per façana. Inclou el grapat i el material necessari, i la connexió a la resta de la xarxa de distribució, o al punt de llum.	0
EL.CT-490	m.l.	Retirada de cable grapat per façana, de qualsevol tipus i secció. Inclou les tasques de retirada i desconnexió de la caixa de connexions, caixetí de fusibles, etc...	40
EL.CT-491	ut	Retirada de fiador i de cable aeri de qualsevol tipus i secció. Inclou les tasques de retirada del tensor i desconnexió la caixa de connexions, caixetí de fusibles, etc.... Preu per tram de cable	1
EL.CT-492	ut	Retirada d'entroncament i llur cablejat. Inclou les tasques de retirada i desconnexió de la caixa de connexions, caixetí de fusibles, etc....	1
EL.AL-101	ut	SiC d'entroncament soterrat-aeri per unir xarxes de distribució soterrada i aèria. Inclou l'obra civil necessària a la base de l'entrocament (mà d'obra i material), el tub d'acer inoxidable de longitud, caixes de connexió, petit material i tasques de connexió del cable o cables que trancorren per l'entroncament a la resta de la xarxa de distribució soterrada i aèria. No s'inclou el cable.	0
EL.AL-102	ut	Connexió soterrada tipus M11, M12, MZ00, o termoretràctil de cables de mànega de 4 o 5 conductors, de qualsevol secció, mitjançant cable RV 0,6/1kV de la mateixa secció, segons descripció del projecte. Inclou tot el material necessari.	10

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Amidament
EL.AL-103	ut	SiC provisional de pas de cable aeri a un mínim de 6 metres d'alçada, a carrer de fins a 15 metres d'amplada. Inclou el cable fiador, tensors a cada costat del pas (suport existent, façana, etc...), estesa fins a 2 línies amb cable RZ trenat amb secció fins 5x16 mm^2, tubs o altres mecanismes per protecció mecànica del cable, petit material i connexionat de les línies a caixes de connexió o caixetins de fusibles. També inclou la posterior retirada de tota la instal·lació provisional.	1
EL.AL-104	ut	SiC de tram de fins 25 metres de cable aeri a un mínim de 6 metres d'alçada. Inclou el cable fiador, tensors a cada costat del pas (suport existent, façana, etc...), estesa de 1 línia amb cable RZ trenat amb secció fins 5x6 mm^2, petit material i connexionat de les línies a caixes de connexió o caixetins de fusibles.	1
EL.AL-105	ut	SiC de tram de fins 40 metres de cable aeri a un mínim de 6 metres d'alçada. Inclou el cable fiador, tensors a cada costat del pas (suport existent, façana, etc...), estesa de 1 línia amb cable RZ trenat amb secció fins 5x6 mm^2, petit material i connexionat de les línies a caixes de connexió o caixetins de fusibles.	1
Capitol 4b		**Instal·lació elèctrica. Només per esmena defectes REBT existents o manteniment ordinari**	
EL.M-115	ut	SiC de caixa de connexions (sense fusibles), amb IP65, de dimensions fins 15x20 cm, amb forats i cons per mantenir grau d'estanqueïtat IP, instal·lat a façana. Inclou la connexió de diferent cablejat, borners interns, i petit material	0
EL.M-121	ut	Sanejar lluminària	2
EL.M-211	ut	Col·locació i connexió de lluminària a punt de llum existent (h ≤ 5m)	0
EL.M-212	ut	Col·locació i connexió de lluminària a punt de llum existent (5 < h ≤ 9m)	0
EL.M-213	ut	Col·locació i connexió de lluminària a punt de llum existent (h > 9m)	0
EL.M-221	ut	Desmuntatge de lluminària a punt de llum existent (h ≤ 5m)	0
EL.M-222	ut	Desmuntatge de lluminària a punt de llum existent (5 < h ≤ 9m)	0
EL.M-223	ut	Desmuntatge de lluminària a punt de llum existent (h > 9m)	0
EL.M-313	ut	SiC d'equip i làmpada fins a 100W a punt de llum existent, inclou retidada d'elements antics (h ≤ 5m)	0
EL.M-324	ut	SiC d'equip i làmpada fins a 150W a punt de llum existent, inclou retidada d'elements antics (5 < h ≤ 9m)	0
EL.M-334	ut	SiC d'equip i làmpada fins a 150W a punt de llum existent, inclou retidada d'elements antics (h > 9m)	0

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Amidament
EL.AL-201	pa	Partida alçada a justificar, per localització de baix aïllament	6

Capitol 5		Quadres elèctrics	
QC-101	ut	SiC de quadre de comandament complet de Cleverlighting sèrie IQ, segons descripció de projecte, amb 4 sortides. Inclou la retirada del quadre existent, i la realització d'una bancada nova	0
QC-102	ut	SiC de quadre de comandament complet de Cleverlighting sèrie IQ, segons descripció de projecte, amb 4 sortides i caixa de seccionament. Inclou la retirada del quadre existent, i la realització d'una bancada nova	0
QC-104	ut	SiC de quadre de comandament complet de Cleverlighting sèrie IQ, segons descripció de projecte, amb 8 sortides i caixa de seccionament. Inclou la retirada del quadre existent, i la realització d'una bancada nova	1
QC-301	ut	Renovació de mòdul d'abonat de quadre de comandament existent. Inclou retirada de mòduls interiors existents, sanejament, i subministrament i col·locació de mòdul de doble aïllament de dimensions 54x72 cm amb 4 sortides trifàsiques amb les característiques descrites al projecte (IGA, protector de sobretensions, rellotge astronòmic i sistema de telegestió EcoMaster, interruptors diferencias rearmables, presa schuko, etc...). També s'inclou un mòdul nou per il·luminació interior del quadre.	1
QC-301	ut	Incorporació de sistema antirrobatori DLC+ per una sortida amb 1 final de fase (N-R)	0
QC-302	ut	Incorporació de sistema antirrobatori DLC+ per una sortida amb 2 finals de fase (N-R i N-S)	0
QC-303	ut	Incorporació de sistema antirrobatori DLC+ per una sortida amb 3 finals de fase (N-R, N-S i N-T)	0
QC-311	ut	Incorporació de gateway a quadre Smartec 4G-5G GW3-4GB-23GB, segons dades de projecte	1
QC-401	ut	Instal·lació de bancada metàl·lica, per armari sense caixa de seccionament	0
QC-402	ut	Instal·lació de bancada metàl·lica, per armari amb caixa de seccionament	1
QC-501	p.a.	Partida alçada a justificar per petició i tasques d'execució de nova escomesa de companyia. Inclou tramitació amb aquesta.	1
QC-502	p.a.	Partida alçada a justificar per execució de retirada d'escomesa de companyia. Inclou possibles tramitacions amb aquesta	3

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Amidament
QC-601	p.a.	Partida alçada a justificar per realització de passamurs a base soterrada de quadre de festes existent, que permeti pas de cablejat entre el quadre, i un pericó al seu costat de nova construcció, sobre parterre ajardinat	1
QC.P-121	ut	SiC Interruptor diferencial AC 40A, 30mA bipolar	0
QC.P-142	ut	SiC interruptor diferencial AC 40A, 300 mA tetrapolar	0
QC.P-243	ut	SiC interruptor automàtic magnetotèrmic tetrpolar corba C, fins 16A	0
QC.P-401	ut	SiC protector sobretensions permanent i transitòries	0
QC.A-101	ut	Revisió visual inicial de QC i punts de llum, i presa de mesures a QC	3
QC.A-201	ut	Condicionament de quadre existent	1
Capitol 6		**Inspeccions i legalitzacions**	
LEG-101	ut	Redacció de memòria tècnica de disseny per legalitzar la modificació soferta per la instal·lació. Inclou tots els tràmits i pagaments a realitzar amb una OCA i/o amb Canal Empresa, fins a l'emissió per part d'aquests del document acreditatiu de l'actualització al RITSIC.	0
LEG-102	ut	Redacció de projecte per legalitzar la modificació soferta per la instal·lació. Inclou tots els tràmits i pagaments a realitzar amb una OCA i/o amb Canal Empresa, fins a l'emissió per part d'aquests del document acreditatiu de l'actualització al RITSIC.	2
LEG-103	ut	Redacció de memòria tècnica de simplificada per legalitzar la instal·lació amb REBT 1973 mitjançant la instrucció 1/2015 o la seva substituta Inclou tots els tràmits i pagaments a realitzar amb una OCA i/o amb Canal Empresa, fins a l'emissió per part d'aquests del document acreditatiu de l'actualització al RITSIC.	3
LEG-104	ut	Redacció de memòria tècnica de disseny per legalitzar una nova instal·lació. Inclou tots els tràmits i pagaments a realitzar amb una OCA i/o amb Canal Empresa, fins a l'emissió per part d'aquests del document acreditatiu de l'actualització al RITSIC.	0
INS-101	ut	Realització d'inspecció inicial de la instal·lació d'enllumenat per part d'una OCA. Inclou tots els tràmits i pagaments a realitzar amb la OCA i l'acompanyament de l'inspector per part d'un responsable de l'empresa instal·ladora.	2

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Amidament
INS-201	ut	Realització d'una primera inspecció periòdica de la instal·lació d'enllumenat per part d'una OCA. Inclou tots els tràmits i pagaments a realitzar amb la OCA i l'acompanyament de l'inspector per part d'un responsable de l'empresa instal·ladora.	6
INS-202	ut	Realització d'una segona inspecció periòdica de la instal·lació d'enllumenat per part d'una OCA. Inclou tots els tràmits i pagaments a realitzar amb la OCA i l'acompanyament de l'inspector per part d'un responsable de l'empresa instal·ladora.	0
INS-301	ut	Realització d'inspecció voluntària (no oficial) de la instal·lació d'enllumenat per part d'una OCA. Inclou tots els tràmits i pagaments a realitzar amb la OCA i l'acompanyament de l'inspector per part d'un responsable de l'empresa instal·ladora.	6

Capitol 7		**Altres**	
ALT-101	ut	Retirada i reinstal·lació de senyal de trànsit instal·lada sobre suport d'enllumenat.	15

Capitol 8		**Segurat i Salut**	
SIS-101	ut	Partida per Prevenció de Riscos Laborals a l'obra, i altres de Seguretat i Salut	1

Capitol 9		**Esmena de defectes i accions addicionals**	
IMP-001	p.a.	Partida alçada a justificar per accions addicionals a dur a executar vinculades amb manteniment, per localització de materials debilitats o esgotats pel pas del temps, així com adequació d'aquest a nova normativa	1
IMP-101	p.a.	Partida alçada a justificar per esmena de defectes localitzats durant inspecció realitzades per OCA	1

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.
Capitol 1		**Punts de llum**	
PL.L-111	ut	SiC de lluminària **Spin-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **25W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **8 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació mijantçant lira i/o braç horitzontal (BFO) i amb **accessori de fixació mural** (FMS/FMO) fins a 10 metres, incloent material i instal·lació. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou la retirada del cable muntant i intal·lació de nou cable, grapat per façana. S'aprofita caixetí existent. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent i suport si n'hi hagués	535,96 €
PL.L-121	ut	SiC de lluminària **Spin-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **25W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **8 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació mijantçant lira i/o braç horitzontal (**BFO**) adaptable a columna "especial Av. Catalunya" o a columna Prim, instal·lada a suport de tipus **bàcul o columna** fins a 12 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou el cable muntant, caixetí escaient (doble o senzill, segons tipologia de punt de llum) i fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	468,43 €
PL.L-122	ut	SiC de lluminària **Spin-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **40W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **16 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació mijantçant lira i/o braç horitzontal (**BFO**) adaptable a columna "especial Av. Catalunya" o a columna Prim, instal·lada a suport de tipus **bàcul o columna** fins a 12 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou el cable muntant, caixetí escaient (doble o senzill, segons tipologia de punt de llum) i fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	485,98 €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaAValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.
PL.L-123	ut	SiC de lluminària **Spin-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **60W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **24 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació mijantçant lira i/o braç horitzontal (**BFO**) adaptable a columna "especial Av. Catalunya" o a columna Prim, instal·lada a suport de tipus **bàcul o columna** fins a 12 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou el cable muntant, caixetí escaient (doble o senzill, segons tipologia de punt de llum) i fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	500,93 €
PL.L-211	ut	SiC de lluminària **Veka-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **40W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **16 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 200mA i 700mA. Sistema de fixació tant horitzontal com vertical, a tub de diàmetres Ø42mm, Ø48mm, Ø60mm, Ø76mm, instal·lada a suport de tipus **braç a façana** (o a pal de fusta, o altres) fins a 10 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. No inclou ni cable muntant ni caixetí de fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	509,20 €
PL.L-212	ut	SiC de lluminària **Veka-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **55W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **24 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació tant horitzontal com vertical, a tub de diàmetres Ø42mm, Ø48mm, Ø60mm, Ø76mm, instal·lada a suport de tipus **braç a façana** (o a pal de fusta, o altres) fins a 10 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. No inclou ni cable muntant ni caixetí de fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	524,95 €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.
PL.L-213	ut	SiC de lluminària **Veka-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **60W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **32 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació tant horitzontal com vertical, a tub de diàmetres Ø42mm, Ø48mm, Ø60mm, Ø76mm, instal·lada a suport de tipus **braç a façana** (o a pal de fusta, o altres) fins a 10 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. No inclou ni cable muntant ni caixetí de fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	557,20 €
PL.L-214	ut	SiC de lluminària **Veka-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **105W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **48 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació tant horitzontal com vertical, a tub de diàmetres Ø42mm, Ø48mm, Ø60mm, Ø76mm, instal·lada a suport de tipus **braç a façana** (o a pal de fusta, o altres) fins a 10 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. No inclou ni cable muntant ni caixetí de fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	580,45 €
PL.L-221	ut	SiC de lluminària **Veka-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **40W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **16 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació tant horitzontal com vertical, a tub de diàmetres Ø42mm, Ø48mm, Ø60mm, Ø76mm, instal·lada a suport de tipus **bàcul o columna** fins a 10 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou el cable muntant, caixetí escaient (doble o senzill, segons tipologia de punt de llum) i fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	497,18 €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.
PL.L-222	ut	SiC de lluminària **Veka-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **55W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **24 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació tant horitzontal com vertical, a tub de diàmetres Ø42mm, Ø48mm, Ø60mm, Ø76mm, instal·lada a suport de tipus **bàcul o columna** fins a 10 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou el cable muntant, caixetí escaient (doble o senzill, segons tipologia de punt de llum) i fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	512,93 €
PL.L-223	ut	SiC de lluminària **Veka-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **80W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **32 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació tant horitzontal com vertical, a tub de diàmetres Ø42mm, Ø48mm, Ø60mm, Ø76mm, instal·lada a suport de tipus **bàcul o columna** fins a 10 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou el cable muntant, caixetí escaient (doble o senzill, segons tipologia de punt de llum) i fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	545,18 €
PL.L-224	ut	SiC de lluminària **Veka-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **105W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **48 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació tant horitzontal com vertical, a tub de diàmetres Ø42mm, Ø48mm, Ø60mm, Ø76mm, instal·lada a suport de tipus **bàcul o columna** fins a 10 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou el cable muntant, caixetí escaient (doble o senzill, segons tipologia de punt de llum) i fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	568,43 €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.
PL.L-322	ut	SiC de lluminària **Century** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de **fins 50W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **24 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació de tipus **lira,** sobre tub vertical de Ø60mm, instal·lada a suport de tipus **columna** d'alçada inferior a 6 metres.Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou el cable muntant, caixetí escaient i fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués i la peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués.	661,90 €
PL.L-323	ut	SiC de lluminària **Century** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de **fins 75W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **36 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació de tipus **lira,** sobre tub vertical de Ø60mm, instal·lada a suport de tipus **columna** d'alçada inferior a 6 metres.Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou el cable muntant, caixetí escaient i fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués i la peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués.	714,13 €
PL.L-411	ut	SiC de lluminària **Circus-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **25W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **8 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 125mA i 700mA. Sistema de fixació mijantçant lira per instal·lar sobre estructura metàl·lica fins a 6 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou el cable muntant. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	447,06 €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.
PL.L-901	ut	SiC sobre lluminària de dispositiu de tipus A amb NLC ("node") i connector Zhaga de 4 pins segons Book 18 per lluminària d'exterior, de la marca Smartec®. Inclou la part proporcional de la posta en marxa del sistema i la introducció de totes les dades del punt de llum, la seva geolocalització i altres informacions, dins del sistema.	128,80 €
PL.S-NK036	ut	SiC de **columna** nikolson galvanitzada de fins **3,6 metres** d'alçada, gruix de 3mm, segons característiques definides al projecte. Inclou perns, cartel·les, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	540,81 €
PL-S.NK045	ut	SiC de **columna** nikolson d'acer galvanitzat de fins **4,5 metres** d'alçada, gruix de 3mm, segons característiques definides al projecte. Inclou perns, cartel·les, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	588,07 €
PL.S-TC035	ut	SiC de **columna** troncocònica d'acer galvanitzat de fins **3,5 metres** d'alçada, gruix de 3mm, amb portella sense angles, segons característiques definides al projecte. Inclou perns, cartel·les, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	493,74 €
PL.S-TC045	ut	SiC de **columna** troncocònica d'acer galvanitzat de fins **4,5 metres** d'alçada, gruix de 3mm, amb portella sense angles, segons característiques definides al projecte. Inclou perns, cartel·les, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	534,84 €
PL.S-TC060	ut	SiC de **columna** troncocònica d'acer galvanitzat de fins **6 metres** d'alçada, gruix de 3mm, amb portella sense angles, segons característiques definides al projecte. Inclou perns, cartel·les, rutlla de reforç, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	631,34 €
PL.S-TC080	ut	SiC de **columna** troncocònica d'acer galvanitzat de fins **8 metres** d'alçada, gruix de 3mm, amb portella sense angles, segons característiques definides al projecte. Inclou perns, cartel·les, rutlla de reforç, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	714,74 €
PL.S-TC100	ut	SiC de **columna** troncocònica d'acer galvanitzat de fins **10 metres** d'alçada, gruix de 4mm, amb portella sense angles, segons característiques definides al projecte. Inclou perns, cartel·les, rutlla de reforç, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	881,74 €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.
PL.S-BT080	ut	SiC de **bàcul** troncocònic d'acer galvanitzat de fins **8 metres** d'alçada, gruix de 3mm i amb sortint de fins a 1,5 metres, amb portella sense angles, segons característiques definides al projecte. Inclou perns, cartel·les,rutlla de reforç, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	852,19 €
PL.S-BT100	ut	SiC de **bàcul** troncocònic d'acer galvanitzat de fins **10 metres** d'alçada, gruix de 4mm i amb sortint de fins a 2 metres, amb portella sense angles, segons característiques definides al projecte. Inclou perns, cartel·les, rutlla de reforç, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	1.054,69 €
PL.S-PR120		SiC de **columna Prim** de **12 metres** d'alçada, gruix de 5mm d'acer galvanitzat i amb carrils i alçades per fins a 15 possibles projectors, 3 portelles, segons característiques definides al projecte. La pletina i forats pels perns estaran fets a mida per poder aprofitar els basaments i perns existents. Inclou perns, cartel·les, rutlla de reforç, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	2.928,81 €
PL.S-ES01	ut	SiC de **columna especial "Av. Catalunya"** de 6,4 a 7 metres d'alçada, gruix de 3mm d'acer galvanitzat i amb 2 sortints de de 0,5 metres, amb portella sense angles, segons característiques definides al projecte. La pletina i forats pels perns estaran fets a mida per poder aprofitar els basaments i perns existents. Inclou perns, cartel·les, rutlla de reforç, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	1.181,63 €
PL.S-B015	ut	SiC de **braç** d'acer galvanitzat de fins 1,5 metres de sortint, segons característiques definides al projecte, instal·lat sobre façana, pal de fusta, o sistema de *postecillo* , a qualsevol alçada. Inclou petita material necessari per a la instal·lació.	213,70 €
PL.S-AL50	ut	SiC de **peça adaptadora** per 1 projector o lluminària, a part superior de suport de tipus columna o bàcul, segons característiques definides al projecte, instal·lat sobre columna, a qualsevol alçada. Inclou petita material necessari per a la instal·lació, així com la retidara de la creueta anterior si n'hi hagués	120,48 €
PL.S-AL50	ut	SiC de **sistema de creueta de 3 o 4 braços** segons característiques definides al projecte, instal·lat sobre columna, a qualsevol alçada. Inclou petita material necessari per a la instal·lació, així com la retidara de la creueta anterior si n'hi hagués	181,23 €
PL.S-AL50	ut	SiC de **sistema de fixació mural** directa a lluminària directament, segons característiques definides al projecte, instal·lat sobre façana o pal de fusta, a qualsevol alçada. Inclou petita material necessari per a la instal·lació.	93,23 €
PL-I.01	ut	SiC de caixetí i fusibles per un punt de llum de tipus columna o bàcul. Inclou el connexionat ales línies de distribució i cable muntant existent, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	25,49 €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.
PL.I-01b	ut	SiC de caixetí i fusibles per un punt de llum instal·lat a façana. Inclou el connexionat a les línies de distribució i cable muntant existent, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	48,99 €
PL.I-02	ut	SiC de caixetí doble i fusibles per un punt de llum de tipus columna o bàcul. Inclou el connexionat ales línies de distribució i cable muntant existent, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	40,99 €
PL.I-106	ut	SiC de cable muntant d'un punt de llum existent de tipus **bàcul o columna**, d'una alçada de fins a **6 metres**. Inclou el connexionat al caixetí i lluminària, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	27,44 €
PL.I-110	ut	SiC de cable muntant d'un punt de llum existent de tipus **bàcul o columna**, d'una alçada de fins a **10 metres**. Inclou el connexionat al caixetí i lluminària, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	31,24 €
PL.I-114	ut	SiC de cable muntant d'un punt de llum existent de tipus **bàcul o columna**, d'una alçada de fins a **14 metres**. Inclou el connexionat al caixetí i lluminària, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	35,04 €
PL.I-205	ut	SiC de cable muntant d'un punt de llum grapat **a façana** a una alçada de fins a **5 metres**. Inclou el subministrament del cable muntant (fins a 10 m), així com altre petit material necessari (cargols, tacs, etc). També inclou el grapat del cable muntant, connexionat a les línies de distribució, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	52,73 €
PL.I-210	ut	SiC de cable muntant d'un punt de llum grapat **a façana** a una alçada de fins a **10 metres**. Inclou el subministrament del cable muntant (fins a 15 m), així com altre petit material necessari (cargols, tacs, etc). També inclou el grapat del cable muntant, connexionat a les línies de distribució, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	68,23 €
PL.I-306	ut	Instal·lació elèctrica interior d'un punt de llum existent de tipus **bàcul o columna**, d'una alçada de fins a **6 metres**. Inclou el subministrament del cable muntant, caixetí i fusibles escaients al punt de llum. També inclou el connexionat a les línies de distribució, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	54,69 €
PL.I-309	ut	Instal·lació elèctrica interior d'un punt de llum existent de tipus **bàcul o columna**, d'una alçada de fins a **9 metres**. Inclou el subministrament del cable muntant, caixetí i fusibles escaients al punt de llum. També inclou el connexionat a les línies de distribució, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	57,54 €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.
PL.I-314	ut	Instal·lació elèctrica interior d'un punt de llum existent de tipus **bàcul o columna**, d'una alçada de fins a **14 metres**. Inclou el subministrament del cable muntant, caixetí i fusibles escaients al punt de llum. També inclou el connexionat a les línies de distribució, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	62,29 €
PL.I-405	ut	Instal·lació elèctrica de caixetí + muntant d'un punt de llum grapat afaçana a una alçada de fins a **5 metres**. Inclou el subministrament del cable muntant (fins a 10 m), caixetí i fusibles escaients al punt de llum, així com altre petit material necessari (cargols, tacs, etc). També inclou el grapat del cable muntant, connexionat a les línies de distribució, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	87,23 €
PL.I-410	ut	Instal·lació elèctrica de caixetí + muntant d'un punt de llum grapat afaçana a una alçada de fins a **10 metres**. Inclou el subministrament del cable muntant (fins a 15 m), caixetí i fusibles escaients al punt de llum, així com altre petit material necessari (cargols, tacs, etc). També inclou el grapat del cable muntant, connexionat a les línies de distribució, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	102,72 €
PL.R-105	ut	Retirada de punt de llum existent de fins a **5 metres** d'alçada, de tipus columna, bàcul o pal de fusta amb braç. Inclou el piconatge de vorera o qualsevol tipus de paviment i la seva posterior reposició, la retirada de la lluminària, i el condicionament de la instal·lació elèctrica.	90,32 €
PL.R-108	ut	Retirada de punt de llum existent de fins a **8 metres** d'alçada, de tipus columna, bàcul o pal de fusta amb braç. Inclou el piconatge de vorera o qualsevol tipus de paviment i la seva posterior reposició, la retirada de la lluminària, i el condicionament de la instal·lació elèctrica.	136,55 €
PL.R-110	ut	Retirada de punt de llum existent de fins a **10 metres** d'alçada, de tipus columna, bàcul o pal de fusta amb braç. Inclou el piconatge de vorera o qualsevol tipus de paviment i la seva posterior reposició, la retirada de la lluminària, i el condicionament de la instal·lació elèctrica.	172,79 €
PL.R-114	ut	Retirada de punt de llum existent de fins a **14 metres** d'alçada, de tipus columna, bàcul o pal de fusta amb braç. Inclou el piconatge de vorera o qualsevol tipus de paviment i la seva posterior reposició, la retirada de la lluminària, i el condicionament de la instal·lació elèctrica.	238,76 €
PL.R-200	ut	Retirada de punt de llum sense suport o amb suport de tipus braç o lira adosat a façana, a pal de fusta o a palosca de formigó, a qualsevol alçada. Inclou la retirada del cable muntant i la del braç o lira, però no del pal de fusta o palosca de formigó. També inclou, en el cas d'estar alimentat a mitjançant un cable aeri, la retirada d'aquest.	72,47 €
PL.R-300	ut	Complement a la retirada de punt de llum, per piconatge de peana d'obra civil que l'envolta	16,75 €
PL.A-101	ut	Reorientar i/o canviar la inclinació de lluminària o projector existent	9,66 €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.
PL.A-102	ut	Reconnexionat a punt de llum per canvi de sistema de tensió **sense** mitjans elevadors. Inclou qualsevol canvi entre sistema monofàsic, trifàsic 400/230V o trifàsic 230/133V i la comprovació i mesura de la tenió un cop enllestit el canvi. No inclou canvi de caixetí o de cablejat, si calgués	2,29 €
PL.A-103	ut	Reconnexionat a punt de llum per canvi de sistema de tensió **amb** mitjans elevadors. Inclou qualsevol canvi entre sistema monofàsic, trifàsic 400/230V o trifàsic 230/133V i la comprovació i mesura de la tenió un cop enllestit el canvi. No inclou canvi de caixetí o de cablejat, si calgués	14,49 €
PL.A-201	ut	SiC de protector de cops per columnes, d'acer galvanitzat i 3 peus, que embolcalli parcialment la columna.	212,16 €
PL.A-202	ut	SiC de topall a asfalt, per rodes de vehicles.	59,66 €

Capitol 2		**Obra civil**	
OC.BN-140P	ut	Realització de basament per columna **Prim** de fins **12 metres** d'alçada, de mides segons indicacions del fabricant del suport. Inclou el trencament i reposició de panot, i el buidat del terreny per fer el basament, així com per fer l'espai pels elèctrodes de terra que s'afegeixin (elèctrode no inclòs).	180,54 €
OC.BN-120P	ut	Realització de basament per columna **Prim** de fins **12 metres** d'alçada, de mides segons indicacions del fabricant del suport. Inclou el trencament i reposició de panot, i el buidat del terreny per fer el basament, així com per fer l'espai pels elèctrodes de terra que s'afegeixin (elèctrode no inclòs).	180,54 €
OC.BN-120	ut	Realització de basament per columna o bàcul trococònic galvanitzat, de **12 metres** d'alçada, de mides segons indicacions del fabricant del suport. Inclou el trencament i reposició de panot, i el buidat del terreny per fer el basament, així com per fer l'espai pels elèctrodes de terra que s'afegeixin (elèctrode no inclòs).	160,75 €
OC.BN-100	ut	Realització de basament per columna o bàcul trococònic galvanitzat, de **10 metres** d'alçada, de mides segons indicacions del fabricant del suport. Inclou el trencament i reposició de panot, i el buidat del terreny per fer el basament, així com per fer l'espai pels elèctrodes de terra que s'afegeixin (elèctrode no inclòs).	149,87 €
OC.BN-090	ut	Realització de basament per columna o bàcul trococònic galvanitzat, de **9 metres** d'alçada, de mides segons indicacions del fabricant del suport. Inclou el trencament i reposició de panot, i el buidat del terreny per fer el basament, així com per fer l'espai pels elèctrodes de terra que s'afegeixin (elèctrode no inclòs).	138,87 €
OC.BN-080	ut	Realització de basament per columna o bàcul trococònic galvanitzat, de **8 metres** d'alçada, de mides segons indicacions del fabricant del suport. Inclou el trencament i reposició de panot, i el buidat del terreny per fer el basament, així com per fer l'espai pels elèctrodes de terra que s'afegeixin (elèctrode no inclòs).	131,25 €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.
OC.BN-070	ut	Realització de basament per columna o bàcul trococònic galvanitzat, de **7 metres** d'alçada, de mides segons indicacions del fabricant del suport. Inclou el trencament i reposició de panot, i el buidat del terreny per fer el basament, així com per fer l'espai pels elèctrodes de terra que s'afegeixin (elèctrode no inclòs).	126,87 €
OC.BN-060	ut	Realització de basament per columna o bàcul trococònic galvanitzat, de **6 metres** d'alçada, de mides segons indicacions del fabricant del suport. Inclou el trencament i reposició de panot, el buidat del terreny (excepte si ja hi havia un basament de formigó anteriorment), el subministraament i instal·lació d'una placa de terra nova i cable de terra groc-verd de secció 1x16mm^2 fins al registre del suport.	101,43 €
OC.BN-045	ut	Realització de basament per columna o bàcul trococònic galvanitzat, de **fins 4,5 metres** d'alçada, de mides segons indicacions del fabricant del suport. Inclou el trencament i reposició de panot, el buidat del terreny (excepte si ja hi havia un basament de formigó anteriorment), el subministraament i instal·lació d'una placa de terra nova i cable de terra groc-verd de secció 1x16mm^2 fins al registre del suport.	79,58 €
OC.BD-199	ut	Demolició de basament per suports de més de 10 metres d'alçada	165,39 €
OC.BD-100	ut	Demolició de basament per columnes i bàculs troncocònics de més de 8 i fins a 10 metres d'alçada	123,37 €
OC.BD-080	ut	Demolició de basament per columnes i bàculs troncocònics de més de 6 i fins a 8 metres d'alçada.	109,46 €
OC.BD-060	ut	Demolició de basament per columnes i bàculs troncocònics de fins a 6 metres d'alçada	83,15 €
OC.BD-045		Demolició de basament per columnes i bàculs troncocònics de fins a 4,5 metres d'alçada	69,48 €
OC.BR-900	ut	Recreixement de basament existent aprofitable però a massa profunditat, afegint perns per assolir una major alçada i afegint formigó	84,75 €
OC.R-A802	m.l.	Realització de rasa, de 80 cm de profunditat, per **creuament de carrer** sobre asfalt. Inclou el piconatge de l'asfalt, buidat, subministrament i instal·lació de **2 tubs** corrugats de diàmetre mínim de 90mm dins de prisma d'alçada mínima de 15 cm , i cable de coure nu de secció 35 mm^2 (o cable de coure groc-verd de 16 mm^2), cinta senyalitzadora de l'existència dels fils d'enllumenat públic, reomplert amb compactació mecànica del 98%, solera de formigó de 15 cm d'alçada mínima amb sobreample mínim de 20 cm per cada costat, i reposició d'asfalt aglomerat en calent del tipus D8 o D12 de 5 cm d'espesor.	227,73 €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.
OC.R-A802e	m.l.	Realització de rasa, de 80 cm de profunditat, per **creuament de carrer** sobre panot especial. Inclou el piconatge del panot, buidat, subministrament i instal·lació de **2 tubs** corrugats de diàmetre mínim de 90mm dins de prisma d'alçada mínima de 15 cm , i cable de coure nu de secció 35 mm^2 (o cable de coure groc-verd de 16 mm^2), cinta senyalitzadora de l'existència dels fils d'enllumenat públic, reomplert amb compactació mecànica del 98%, solera de formigó de 15 cm d'alçada mínima amb sobreample mínim de 20 cm per cada costat, i reposició de panot de les mateixes característiques que el panot existent.	242,82 €
OC.R-V401	m.l.	Realització de rasa, de 40cm de profunditat, sobre **vorera** de panot convencional. Inclou el piconatge del panot, buidat, subministrament i instal·lació de **1 tub** corrugat de diàmetre mínim de 60mm, i cable de coure nu de secció 35 mm^2 (o cable de coure groc-verd de 16 mm^2),cinta senyalitzadora de l'existència dels fils d'enllumenat públic, reomplert amb compactació mecànica del 95%, solera de formigó de 8 cm i reposició de panot de les mateixes característiques que el panot existent.	67,74 €
OC.R-V401e	m.l.	Realització de rasa, de 40cm de profunditat, sobre **vorera** de panot especial. Inclou el piconatge del panot, buidat, subministrament i instal·lació de **1 tub** corrugat de diàmetre mínim de 60mm, i cable de coure nu de secció 35 mm^2 (o cable de coure groc-verd de 16 mm^2),cinta senyalitzadora de l'existència dels fils d'enllumenat públic, reomplert amb compactació mecànica del 95%, solera de formigó de 8 cm i reposició de panot de les mateixes característiques que el panot existent.	98,19 €
OC.R-V402	m.l.	Realització de rasa, de 40cm de profunditat, sobre **vorera** de panot convencional. Inclou el piconatge del panot, buidat, subministrament i instal·lació de **2 tubs** corrugats de diàmetre mínim de 60mm, i cable de coure nu de secció 35 mm^2 (o cable de coure groc-verd de 16 mm^2),cinta senyalitzadora de l'existència dels fils d'enllumenat públic, reomplert amb compactació mecànica del 95%, solera de formigó de 8 cm i reposició de panot de les mateixes característiques que el panot existent.	85,39 €
OC.R-V402	m.l.	Realització de rasa, de 40cm de profunditat, sobre **vorera** de panot especial. Inclou el piconatge del panot, buidat, subministrament i instal·lació de **2 tubs** corrugats de diàmetre mínim de 60mm, i cable de coure nu de secció 35 mm^2 (o cable de coure groc-verd de 16 mm^2),cinta senyalitzadora de l'existència dels fils d'enllumenat públic, reomplert amb compactació mecànica del 95%, solera de formigó de 8 cm i reposició de panot de les mateixes característiques que el panot existent.	124,18 €
OC.R-J401	m.l.	Realització de rasa, de 40 cm de profunditat, sobre **jardí o terra** no pavimentat. Inclou l'excavació i buidat, subministrament i instal·lació de **1 tub** corrugat de diàmetre mínim de 60mm, i cable de coure nu de secció 35 mm^2 (o cable de coure groc-verd de 16 mm^2), cinta senyalitzadora de l'existència dels fils d'enllumenat públic i reomplert amb compactació mecànica del 90%.	31,77 €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.
OC.R-J402	m.l.	Realització de rasa, de 40 cm de profunditat, sobre **jardí o terra** no pavimentat. Inclou l'excavació i buidat, subministrament i instal·lació de **2 tubs corrugats** de diàmetre mínim de 60mm, i cable de coure nu de secció 35 mm^2 (o cable de coure groc-verd de 16 mm^2), cinta senyalitzadora de l'existència dels fils d'enllumenat públic i reomplert amb compactació mecànica del 90%.	43,11 €
OC.C-A01	ut	Realització de cala sobre creuament de carrer asfaltat, de superfície fins 1 m^2 . Inclou el piconatge de l'asfalt, buidat, reomplert amb compactació mecànica del 98%, solera de formigó de 15 cm d'alçada mínima amb sobreample mínim de 20 cm per cada costat i reposició d'asfalt aglomerat en calent del tipus D8 o D12 de 5 cm d'espesor.	246,67 €
OC.C-V01	ut	Realització de cala sobre vorera de panot convencional, de superfície fins 1 m^2 . Inclou el piconatge del panot, buidat, reomplert amb compactació mecànica del 95%, solera de formigó de 8 cm i reposició de panot de les mateixes característiques que el panot existent.	71,41 €
OC.C-V01e	ut	Realització de cala sobre vorera de panot especial, de superfície fins 1 m^2 . Inclou el piconatge del panot, buidat, reomplert amb compactació mecànica del 95%, solera de formigó de 8 cm i reposició de panot de les mateixes característiques que el panot existent.	97,49 €
OC.C-J01	ut	Realització de cala sobre jardí o terra no pavimentat, de superfície fins 1 m^2 . Inclou l'excavació, buidat i reomplert amb compactació mecànica del 90%.	33,39 €
OC.P-101	ut	Realització completa de pericó de dimensions 40x40x50 cm sobre panot, amb marc i tapa de fosa. Inclou el piconatge del panot, buidat, adequació de les parets interiors del pericó i subministrament del marc i tapa del pericó.	104,95 €
OC.P-102	ut	Realització completa de pericó de dimensions 60x60x80 cm, sobre panot, amb marc i tapa de fosa. Inclou el piconatge del panot, buidat, adequació de les parets interiors del pericó i subministrament del marc i tapa del pericó.	158,51 €
OC.A-101	ut	Tasques de repicat de panot al voltant de punt de llum existent fins arribar a basament i prendre mesures dels perns, per demanar les pletines dels suports a mida. Inclou la reposició provisional amb morter, fins la instal·lació del suport.	45,79 €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.
Capitol 3		**Xarxa de terres**	
XT-101	m.l.	SiC de cable groc-verd de secció 1x16 mm2, per realitzar una xarxa de terres per canalització existent, entre punts de llum. Inclou el petit material i la connexió a la resta de la xarxa de terres.	4,01 €
XT-102	m.l.	SiC de cable groc-verd de secció 1x35 mm2, per realitzar una xarxa de terres per canalització existent, entre punts de llum. Inclou el petit material i la connexió a la resta de la xarxa de terres.	7,13 €
XT-103	m.l.	SiC de cable ce coure un de secció 1x35 mm2, per realitzar una xarxa de terres per canalització nova, entre punts de llum. Inclou el petit material i la connexió a la resta de la xarxa de terres.	6,46 €
XT-201	ut	SiC de presa de terra completa de forma puntual, per a un suport ancorat a terra aprofitant la realització de cimentació nova, cala, o altres tasques d'obra civil. Inclou elèctrode de terra, cable groc-verd de 16 mm^2 i elements de connexió. Inclou l' obra civil (excavació, canalització, demolició i reposició del paviment definitiu) i rasa necessària per cobrir el tros de paviment que va de la placa al punt, així com petit material, la connexió final al suport i a la xarxa de terres comuna en cas que n'hi hagi.	67,04 €
XT-202	ut	SiC de presa de terra completa per a un suport ancorat a terra, quan no hi ha tasques d'obra civil al costat. Inclou elèctrode de terra, cable groc-verd de 16 mm^2 i elements de connexió. Inclou l' obra civil (excavació, canalització, demolició i reposició del paviment definitiu) i rasa necessària per cobrir el tros de paviment que va de la placa al punt, així com petit material, la connexió final al suport i a la xarxa de terres comuna en cas que n'hi hagi.	117,85 €
XT-401	ut	SiC d'entroncament soterrat-aeri per connectar un elèctrode de terra soterrat amb un punt de llum ancorat a façana a qualsevol alçada. Inclou tub d'acer inoxidable de longitud mínima 3m, cable groc-verd de secció 1x16mm^2 , petit material i connexió a la resta de la xarxa de terres soterrada i aèria iaixí com al caixetí del punt de llum a façana	57,49 €

Capitol 4		**Instal·lació elèctrica**	
EL.CN-302	m.l.	Subministrament de cable de tipus mànega RV 0,6/1kV de 3x2,5 mm^2.	1,20 €
EL.CN-406	m.l.	SiC de cable de tipus mànega RV 0,6/1kV de 4x6 mm^2 per canalització nova. Inclou la connexió a la resta de la xarxa de distribució, o al punt de llum.	4,81 €
EL.CN-410	m.l.	SiC de cable de tipus mànega RV 0,6/1kV de 4x10 mm^2 per canalització nova. Inclou la connexió a la resta de la xarxa de distribució, o al punt de llum.	7,95 €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.
EL.CN-416	m.l.	SiC de cable de tipus mànega RV 0,6/1kV de 4x16 mm^2 per canalització nova. Inclou la connexió a la resta de la xarxa de distribució, o al punt de llum.	11,52 €
EL.CS-406	m.l.	SiC de cable de tipus mànega RV 0,6/1kV de 4x6 mm^2 per canalització existent. Inclou la connexió a la resta de la xarxa de distribució, o al punt de llum.	5,73 €
EL.CS-410	m.l.	SiC de cable de tipus mànega RV 0,6/1kV de 4x10 mm^2 per canalització existent. Inclou la connexió a la resta de la xarxa de distribució, o al punt de llum.	8,86 €
EL.CS-416	m.l.	SiC de cable de tipus mànega RV 0,6/1kV de 4x16 mm^2 per canalització existent. Inclou la connexió a la resta de la xarxa de distribució, o al punt de llum.	12,43 €
EL.CT-404	m.l.	SiC de cable aeri, de tipus trenat RZ 0,6/1kV de 5x4 mm^2, grapat per façana. Inclou el grapat i el material necessari, i la connexió a la resta de la xarxa de distribució, o al punt de llum.	12,40 €
EL.CT-406	m.l.	SiC de cable aeri, de tipus trenat RZ 0,6/1kV de 5x6 mm^2, grapat per façana. Inclou el grapat i el material necessari, i la connexió a la resta de la xarxa de distribució, o al punt de llum.	13,88 €
EL.CT-490	m.l.	Retirada de cable grapat per façana, de qualsevol tipus i secció. Inclou les tasques de retirada i desconnexió de la caixa de connexions, caixetí de fusibles, etc...	1,21 €
EL.CT-491	ut	Retirada de fiador i de cable aeri de qualsevol tipus i secció. Inclou les tasques de retirada del tensor i desconnexió la caixa de connexions, caixetí de fusibles, etc.... Preu per tram de cable	24,16 €
EL.CT-492	ut	Retirada d'entroncament i llur cablejat. Inclou les tasques de retirada i desconnexió de la caixa de connexions, caixetí de fusibles, etc....	14,49 €
EL.AL-101	ut	SiC d'entroncament soterrat-aeri per unir xarxes de distribució soterrada i aèria. Inclou l'obra civil necessària a la base de l'entrocament (mà d'obra i material), el tub d'acer inoxidable de longitud, caixes de connexió, petit material i tasques de connexió del cable o cables que trancorren per l'entroncament a la resta de la xarxa de distribució soterrada i aèria. No s'inclou el cable.	108,49 €
EL.AL-102	ut	Connexió soterrada tipus M11, M12, MZ00, o termoretràctil de cables de mànega de 4 o 5 conductors, de qualsevol secció, mitjançant cable RV 0,6/1kV de la mateixa secció, segons descripció del projecte. Inclou tot el material necessari.	39,82 €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.
EL.AL-103	ut	SiC provisional de pas de cable aeri a un mínim de 6 metres d'alçada, a carrer de fins a 15 metres d'amplada. Inclou el cable fiador, tensors a cada costat del pas (suport existent, façana, etc...), estesa fins a 2 línies amb cable RZ trenat amb secció fins 5x16 mm^2, tubs o altres mecanismes per protecció mecànica del cable, petit material i connexionat de les línies a caixes de connexió o caixetins de fusibles. També inclou la posterior retirada de tota la instal·lació provisional.	1.120,66 €
EL.AL-104	ut	SiC de tram de fins 25 metres de cable aeri a un mínim de 6 metres d'alçada. Inclou el cable fiador, tensors a cada costat del pas (suport existent, façana, etc...), estesa de 1 línia amb cable RZ trenat amb secció fins 5x6 mm^2, petit material i connexionat de les línies a caixes de connexió o caixetins de fusibles.	408,44 €
EL.AL-105	ut	SiC de tram de fins 40 metres de cable aeri a un mínim de 6 metres d'alçada. Inclou el cable fiador, tensors a cada costat del pas (suport existent, façana, etc...), estesa de 1 línia amb cable RZ trenat amb secció fins 5x6 mm^2, petit material i connexionat de les línies a caixes de connexió o caixetins de fusibles.	554,54 €
Capitol 4b		**Instal·lació elèctrica. Només per esmena defectes REBT existents o manteniment ordinari**	
EL.M-115	ut	SiC de caixa de connexions (sense fusibles), amb IP65, de dimensions fins 15x20 cm, amb forats i cons per mantenir grau d'estanqueïtat IP, instal·lat a façana. Inclou la connexió de diferent cablejat, borners interns, i petit material	88,31 €
EL.M-121	ut	Sanejar lluminària	23,24 €
EL.M-211	ut	Col·locació i connexió de lluminària a punt de llum existent (h ≤ 5m)	32,90 €
EL.M-212	ut	Col·locació i connexió de lluminària a punt de llum existent (5 < h ≤ 9m)	38,52 €
EL.M-213	ut	Col·locació i connexió de lluminària a punt de llum existent (h > 9m)	45,08 €
EL.M-221	ut	Desmuntatge de lluminària a punt de llum existent (h ≤ 5m)	23,03 €
EL.M-222	ut	Desmuntatge de lluminària a punt de llum existent (5 < h ≤ 9m)	26,96 €
EL.M-223	ut	Desmuntatge de lluminària a punt de llum existent (h > 9m)	31,55 €
EL.M-313	ut	SiC d'equip i làmpada fins a 100W a punt de llum existent, inclou retidada d'elements antics (h ≤ 5m)	66,51 €
EL.M-324	ut	SiC d'equip i làmpada fins a 150W a punt de llum existent, inclou retidada d'elements antics (5 < h ≤ 9m)	80,54 €
EL.M-334	ut	SiC d'equip i làmpada fins a 150W a punt de llum existent, inclou retidada d'elements antics (h > 9m)	87,09 €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.
EL.AL-201	pa	Partida alçada a justificar, per localització de baix aïllament	2.000,00 €

Capitol 5		Quadres elèctrics	
QC-101	ut	SiC de quadre de comandament complet de Cleverlighting sèrie IQ, segons descripció de projecte, amb 4 sortides. Inclou la retirada del quadre existent, i la realització d'una bancada nova	8.683,71 €
QC-102	ut	SiC de quadre de comandament complet de Cleverlighting sèrie IQ, segons descripció de projecte, amb 4 sortides i caixa de seccionament. Inclou la retirada del quadre existent, i la realització d'una bancada nova	9.484,02 €
QC-104	ut	SiC de quadre de comandament complet de Cleverlighting sèrie IQ, segons descripció de projecte, amb 8 sortides i caixa de seccionament. Inclou la retirada del quadre existent, i la realització d'una bancada nova	13.900,00 €
QC-301	ut	Renovació de mòdul d'abonat de quadre de comandament existent. Inclou retirada de mòduls interiors existents, sanejament, i subministrament i col·locació de mòdul de doble aïllament de dimensions 54x72 cm amb 4 sortides trifàsiques amb les característiques descrites al projecte (IGA, protector de sobretensions, rellotge astronòmic i sistema de telegestió EcoMaster, interruptors diferencias rearmables, presa schuko, etc...). També s'inclou un mòdul nou per il·luminació interior del quadre.	3.900,00 €
QC-301	ut	Incorporació de sistema antirrobatori DLC+ per una sortida amb 1 final de fase (N-R)	229,05 €
QC-302	ut	Incorporació de sistema antirrobatori DLC+ per una sortida amb 2 finals de fase (N-R i N-S)	438,09 €
QC-303	ut	Incorporació de sistema antirrobatori DLC+ per una sortida amb 3 finals de fase (N-R, N-S i N-T)	647,14 €
QC-311	ut	Incorporació de gateway a quadre Smartec 4G-5G GW3-4GB-23GB, segons dades de projecte	1.482,00 €
QC-401	ut	Instal·lació de bancada metàl·lica, per armari sense caixa de seccionament	423,98 €
QC-402	ut	Instal·lació de bancada metàl·lica, per armari amb caixa de seccionament	472,00 €
QC-501	p.a.	Partida alçada a justificar per petició i tasques d'execució de nova escomesa de companyia. Inclou tramitació amb aquesta.	6.000,00 €
QC-502	p.a.	Partida alçada a justificar per execució de retirada d'escomesa de companyia. Inclou possibles tramitacions amb aquesta	1.000,00 €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.
QC-601	p.a.	Partida alçada a justificar per realització de passamurs a base soterrada de quadre de festes existent, que permeti pas de cablejat entre el quadre, i un pericó al seu costat de nova construcció, sobre parterre ajardinat	500,00 €
QC.P-121	ut	SiC Interruptor diferencial AC 40A, 30mA bipolar	166,40 €
QC.P-142	ut	SiC interruptor diferencial AC 40A, 300 mA tetrapolar	263,69 €
QC.P-243	ut	SiC interruptor automàtic magnetotèrmic tetrpolar corba C, fins 16A	148,98 €
QC.P-401	ut	SiC protector sobretensions permanent i transitòries	401,75 €
QC.A-101	ut	Revisió visual inicial de QC i punts de llum, i presa de mesures a QC	195,00 €
QC.A-201	ut	Condicionament de quadre existent	375,00 €
Capitol 6		**Inspeccions i legalitzacions**	
LEG-101	ut	Redacció de memòria tècnica de disseny per legalitzar la modificació soferta per la instal·lació. Inclou tots els tràmits i pagaments a realitzar amb una OCA i/o amb Canal Empresa, fins a l'emissió per part d'aquests del document acreditatiu de l'actualització al RITSIC.	1.090,00 €
LEG-102	ut	Redacció de projecte per legalitzar la modificació soferta per la instal·lació. Inclou tots els tràmits i pagaments a realitzar amb una OCA i/o amb Canal Empresa, fins a l'emissió per part d'aquests del document acreditatiu de l'actualització al RITSIC.	2.050,00 €
LEG-103	ut	Redacció de memòria tècnica de simplificada per legalitzar la instal·lació amb REBT 1973 mitjançant la instrucció 1/2015 o la seva substituta Inclou tots els tràmits i pagaments a realitzar amb una OCA i/o amb Canal Empresa, fins a l'emissió per part d'aquests del document acreditatiu de l'actualització al RITSIC.	1.520,00 €
LEG-104	ut	Redacció de memòria tècnica de disseny per legalitzar una nova instal·lació. Inclou tots els tràmits i pagaments a realitzar amb una OCA i/o amb Canal Empresa, fins a l'emissió per part d'aquests del document acreditatiu de l'actualització al RITSIC.	1.150,00 €
INS-101	ut	Realització d'inspecció inicial de la instal·lació d'enllumenat per part d'una OCA. Inclou tots els tràmits i pagaments a realitzar amb la OCA i l'acompanyament de l'inspector per part d'un responsable de l'empresa instal·ladora.	375,00 €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.
INS-201	ut	Realització d'una primera inspecció periòdica de la instal·lació d'enllumenat per part d'una OCA. Inclou tots els tràmits i pagaments a realitzar amb la OCA i l'acompanyament de l'inspector per part d'un responsable de l'empresa instal·ladora.	350,00 €
INS-202	ut	Realització d'una segona inspecció periòdica de la instal·lació d'enllumenat per part d'una OCA. Inclou tots els tràmits i pagaments a realitzar amb la OCA i l'acompanyament de l'inspector per part d'un responsable de l'empresa instal·ladora.	270,00 €
INS-301	ut	Realització d'inspecció voluntària (no oficial) de la instal·lació d'enllumenat per part d'una OCA. Inclou tots els tràmits i pagaments a realitzar amb la OCA i l'acompanyament de l'inspector per part d'un responsable de l'empresa instal·ladora.	350,00 €
Capitol 7		**Altres**	
ALT-101	ut	Retirada i reinstal·lació de senyal de trànsit instal·lada sobre suport d'enllumenat.	25,75 €
Capitol 8		**Segurat i Salut**	
SIS-101	ut	Partida per Prevenció de Riscos Laborals a l'obra, i altres de Seguretat i Salut	5.406,98 €
Capitol 9		**Esmena de defectes i accions addicionals**	
IMP-001	p.a.	Partida alçada a justificar per accions addicionals a dur a executar vinculades amb manteniment, per localització de materials debilitats o esgotats pel pas del temps, així com adequació d'aquest a nova normativa	31.626,73 €
IMP-101	p.a.	Partida alçada a justificar per esmena de defectes localitzats durant inspecció realitzades per OCA	23.001,26 €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.	Amidament	Import
Capitol 1		**Punts de llum**			
PL.L-111	ut	SiC de lluminària **Spin-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **25W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **8 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació mijantçant lira i/o braç horitzontal (BFO) i amb **accessori de fixació mural** (FMS/FMO) fins a 10 metres, incloent material i instal·lació. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou la retirada del cable muntant i intal·lació de nou cable, grapat per façana. S'aprofita caixetí existent. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent i suport si n'hi hagués	535,96 €	11	5.895,56 €
PL.L-121	ut	SiC de lluminària **Spin-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **25W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **8 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació mijantçant lira i/o braç horitzontal (**BFO**) adaptable a columna "especial Av. Catalunya" o a columna Prim, instal·lada a suport de tipus **bàcul o columna** fins a 12 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou el cable muntant, caixetí escaient (doble o senzill, segons tipologia de punt de llum) i fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	468,43 €	98	45.906,14 €
PL.L-122	ut	SiC de lluminària **Spin-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **40W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **16 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació mijantçant lira i/o braç horitzontal (**BFO**) adaptable a columna "especial Av. Catalunya" o a columna Prim, instal·lada a suport de tipus **bàcul o columna** fins a 12 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou el cable muntant, caixetí escaient (doble o senzill, segons tipologia de punt de llum) i fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	485,98 €	4	1.943,92 €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.	Amidament	Import
PL.L-123	ut	SiC de lluminària **Spin-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **60W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **24 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació mijantçant lira i/o braç horitzontal (**BFO**) adaptable a columna "especial Av. Catalunya" o a columna Prim, instal·lada a suport de tipus **bàcul o columna** fins a 12 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou el cable muntant, caixetí escaient (doble o senzill, segons tipologia de punt de llum) i fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	500,93 €	4	2.003,72 €
PL.L-211	ut	SiC de lluminària **Veka-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **40W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **16 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 200mA i 700mA. Sistema de fixació tant horitzontal com vertical, a tub de diàmetres Ø42mm, Ø48mm, Ø60mm, Ø76mm, instal·lada a suport de tipus **braç a façana** (o a pal de fusta, o altres) fins a 10 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. No inclou ni cable muntant ni caixetí de fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	509,20 €	31	15.785,20 €
PL.L-212	ut	SiC de lluminària **Veka-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **55W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **24 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació tant horitzontal com vertical, a tub de diàmetres Ø42mm, Ø48mm, Ø60mm, Ø76mm, instal·lada a suport de tipus **braç a façana** (o a pal de fusta, o altres) fins a 10 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. No inclou ni cable muntant ni caixetí de fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	524,95 €	0	- €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.	Amidament	Import
PL.L-213	ut	SiC de lluminària **Veka-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **60W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **32 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació tant horitzontal com vertical, a tub de diàmetres Ø42mm, Ø48mm, Ø60mm, Ø76mm, instal·lada a suport de tipus **braç a façana** (o a pal de fusta, o altres) fins a 10 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. No inclou ni cable muntant ni caixetí de fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	557,20 €	6	3.343,20 €
PL.L-214	ut	SiC de lluminària **Veka-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **105W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **48 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació tant horitzontal com vertical, a tub de diàmetres Ø42mm, Ø48mm, Ø60mm, Ø76mm, instal·lada a suport de tipus **braç a façana** (o a pal de fusta, o altres) fins a 10 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. No inclou ni cable muntant ni caixetí de fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	580,45 €	8	4.643,60 €
PL.L-221	ut	SiC de lluminària **Veka-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **40W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **16 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació tant horitzontal com vertical, a tub de diàmetres Ø42mm, Ø48mm, Ø60mm, Ø76mm, instal·lada a suport de tipus **bàcul o columna** fins a 10 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou el cable muntant, caixetí escaient (doble o senzill, segons tipologia de punt de llum) i fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	497,18 €	24	11.932,32 €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaAValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.	Amidament	Import
PL.L-222	ut	SiC de lluminària **Veka-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **55W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **24 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació tant horitzontal com vertical, a tub de diàmetres Ø42mm, Ø48mm, Ø60mm, Ø76mm, instal·lada a suport de tipus **bàcul o columna** fins a 10 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou el cable muntant, caixetí escaient (doble o senzill, segons tipologia de punt de llum) i fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	512,93 €	8	4.103,44 €
PL.L-223	ut	SiC de lluminària **Veka-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **80W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **32 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació tant horitzontal com vertical, a tub de diàmetres Ø42mm, Ø48mm, Ø60mm, Ø76mm, instal·lada a suport de tipus **bàcul o columna** fins a 10 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou el cable muntant, caixetí escaient (doble o senzill, segons tipologia de punt de llum) i fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	545,18 €	9	4.906,62 €
PL.L-224	ut	SiC de lluminària **Veka-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **105W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **48 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació tant horitzontal com vertical, a tub de diàmetres Ø42mm, Ø48mm, Ø60mm, Ø76mm, instal·lada a suport de tipus **bàcul o columna** fins a 10 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou el cable muntant, caixetí escaient (doble o senzill, segons tipologia de punt de llum) i fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	568,43 €	2	1.136,86 €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.	Amidament	Import
PL.L-322	ut	SiC de lluminària **Century** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de **fins 50W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **24 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació de tipus **lira,** sobre tub vertical de Ø60mm, instal·lada a suport de tipus **columna** d'alçada inferior a 6 metres.Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou el cable muntant, caixetí escaient i fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués i la peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués.	661,90 €	5	3.309,50 €
PL.L-323	ut	SiC de lluminària **Century** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de **fins 75W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **36 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 300mA i 700mA. Sistema de fixació de tipus **lira,** sobre tub vertical de Ø60mm, instal·lada a suport de tipus **columna** d'alçada inferior a 6 metres.Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou el cable muntant, caixetí escaient i fusibles. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués i la peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués.	714,13 €	5	3.570,65 €
PL.L-411	ut	SiC de lluminària **Circus-S** amb garantía de 10 anys, segons característiques descrites al projecte, de fins **25W** de potència, temperatura de color de 2700K i qualsevol fotometria, mòdul amb un mínim de **8 LEDs** (amb o sense paralúmens intern) que treballi sempre dins del marge de corrent entre 125mA i 700mA. Sistema de fixació mijantçant lira per instal·lar sobre estructura metàl·lica fins a 6 metres. Inclou peça necessària per adaptar la lluminària al suport si calgués. Inclou connector de tipus Zhaga de 4 pins (segons Book 18) connectat a driver D4i Smart Ready amb regulació autònoma, programat segons indicacions, protector de sobretensions extern al driver. El conjunt ha d'estar plenament cablejat i complir certificació conjunta Zhaga-D4i. Inclou el cable muntant. També inclou el connexionat de la instal·lació interior del punt llum i a les línies de distribució, siguin noves o existents, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com el desmuntatge de la lluminària existent si n'hi hagués	447,06 €	3	1.341,18 €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.	Amidament	Import
PL.L-901	ut	SiC sobre lluminària de dispositiu de tipus A amb NLC ("node") i connector Zhaga de 4 pins segons Book 18 per lluminària d'exterior, de la marca Smartec®. Inclou la part proporcional de la posta en marxa del sistema i la introducció de totes les dades del punt de llum, la seva geolocalització i altres informacions, dins del sistema.	128,80 €	108	13.910,40 €
PL.S-NK036	ut	SiC de **columna** nikolson galvanitzada de fins **3,6 metres** d'alçada, gruix de 3mm, segons característiques definides al projecte. Inclou perns, cartel·les, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	540,81 €	0	- €
PL-S.NK045	ut	SiC de **columna** nikolson d'acer galvanitzat de fins **4,5 metres** d'alçada, gruix de 3mm, segons característiques definides al projecte. Inclou perns, cartel·les, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	588,07 €	5	2.940,35 €
PL.S-TC035	ut	SiC de **columna** troncocònica d'acer galvanitzat de fins **3,5 metres** d'alçada, gruix de 3mm, amb portella sense angles, segons característiques definides al projecte. Inclou perns, cartel·les, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	493,74 €	0	- €
PL.S-TC045	ut	SiC de **columna** troncocònica d'acer galvanitzat de fins **4,5 metres** d'alçada, gruix de 3mm, amb portella sense angles, segons característiques definides al projecte. Inclou perns, cartel·les, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	534,84 €	0	- €
PL.S-TC060	ut	SiC de **columna** troncocònica d'acer galvanitzat de fins **6 metres** d'alçada, gruix de 3mm, amb portella sense angles, segons característiques definides al projecte. Inclou perns, cartel·les, rutlla de reforç, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	631,34 €	0	- €
PL.S-TC080	ut	SiC de **columna** troncocònica d'acer galvanitzat de fins **8 metres** d'alçada, gruix de 3mm, amb portella sense angles, segons característiques definides al projecte. Inclou perns, cartel·les, rutlla de reforç, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	714,74 €	2	1.429,48 €
PL.S-TC100	ut	SiC de **columna** troncocònica d'acer galvanitzat de fins **10 metres** d'alçada, gruix de 4mm, amb portella sense angles, segons característiques definides al projecte. Inclou perns, cartel·les, rutlla de reforç, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	881,74 €	2	1.763,48 €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.	Amidament	Import
PL.S-BT080	ut	SiC de **bàcul** troncocònic d'acer galvanitzat de fins **8 metres** d'alçada, gruix de 3mm i amb sortint de fins a 1,5 metres, amb portella sense angles, segons característiques definides al projecte. Inclou perns, cartel·les,rutlla de reforç, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	852,19 €	1	852,19 €
PL.S-BT100	ut	SiC de **bàcul** troncocònic d'acer galvanitzat de fins **10 metres** d'alçada, gruix de 4mm i amb sortint de fins a 2 metres, amb portella sense angles, segons característiques definides al projecte. Inclou perns, cartel·les, rutlla de reforç, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	1.054,69 €	0	- €
PL.S-PR120		SiC de **columna Prim** de **12 metres** d'alçada, gruix de 5mm d'acer galvanitzat i amb carrils i alçades per fins a 15 possibles projectors, 3 portelles, segons característiques definides al projecte. La pletina i forats pels perns estaran fets a mida per poder aprofitar els basaments i perns existents. Inclou perns, cartel·les, rutlla de reforç, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	2.928,81 €	2	5.857,62 €
PL.S-ES01	ut	SiC de **columna especial "Av. Catalunya"** de 6,4 a 7 metres d'alçada, gruix de 3mm d'acer galvanitzat i amb 2 sortints de de 0,5 metres, amb portella sense angles, segons característiques definides al projecte. La pletina i forats pels perns estaran fets a mida per poder aprofitar els basaments i perns existents. Inclou perns, cartel·les, rutlla de reforç, tractament antiorins fins la base de la portella i petit material neccessari per a la instal·lació. Si s'escau, inclou la instal·lació de perns amb tac químic.	1.181,63 €	49	57.899,87 €
PL.S-B015	ut	SiC de **braç** d'acer galvanitzat de fins 1,5 metres de sortint, segons característiques definides al projecte, instal·lat sobre façana, pal de fusta, o sistema de *postecillo* , a qualsevol alçada. Inclou petita material necessari per a la instal·lació.	213,70 €	4	854,80 €
PL.S-AL50	ut	SiC de **peça adaptadora** per 1 projector o lluminària, a part superior de suport de tipus columna o bàcul, segons característiques definides al projecte, instal·lat sobre columna, a qualsevol alçada. Inclou petita material necessari per a la instal·lació, així com la retidara de la creueta anterior si n'hi hagués	120,48 €	1	120,48 €
PL.S-AL50	ut	SiC de **sistema de creueta de 3 o 4 braços** segons característiques definides al projecte, instal·lat sobre columna, a qualsevol alçada. Inclou petita material necessari per a la instal·lació, així com la retidara de la creueta anterior si n'hi hagués	181,23 €	1	181,23 €
PL.S-AL50	ut	SiC de **sistema de fixació mural** directa a lluminària directament, segons característiques definides al projecte, instal·lat sobre façana o pal de fusta, a qualsevol alçada. Inclou petita material necessari per a la instal·lació.	93,23 €	0	- €
PL-I.01	ut	SiC de caixetí i fusibles per un punt de llum de tipus columna o bàcul. Inclou el connexionat ales línies de distribució i cable muntant existent, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	25,49 €	3	76,47 €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.	Amidament	Import
PL.I-01b	ut	SiC de caixetí i fusibles per un punt de llum instal·lat a façana. Inclou el connexionat a les línies de distribució i cable muntant existent, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	48,99 €	18	881,82 €
PL.I-02	ut	SiC de caixetí doble i fusibles per un punt de llum de tipus columna o bàcul. Inclou el connexionat ales línies de distribució i cable muntant existent, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	40,99 €	1	40,99 €
PL.I-106	ut	SiC de cable muntant d'un punt de llum existent de tipus **bàcul o columna**, d'una alçada de fins a **6 metres**. Inclou el connexionat al caixetí i lluminària, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	27,44 €	0	- €
PL.I-110	ut	SiC de cable muntant d'un punt de llum existent de tipus **bàcul o columna**, d'una alçada de fins a **10 metres**. Inclou el connexionat al caixetí i lluminària, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	31,24 €	0	- €
PL.I-114	ut	SiC de cable muntant d'un punt de llum existent de tipus **bàcul o columna**, d'una alçada de fins a **14 metres**. Inclou el connexionat al caixetí i lluminària, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	35,04 €	0	- €
PL.I-205	ut	SiC de cable muntant d'un punt de llum grapat **a façana** a una alçada de fins a **5 metres**. Inclou el subministrament del cable muntant (fins a 10 m), així com altre petit material necessari (cargols, tacs, etc). També inclou el grapat del cable muntant, connexionat a les línies de distribució, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	52,73 €	0	- €
PL.I-210	ut	SiC de cable muntant d'un punt de llum grapat **a façana** a una alçada de fins a **10 metres**. Inclou el subministrament del cable muntant (fins a 15 m), així com altre petit material necessari (cargols, tacs, etc). També inclou el grapat del cable muntant, connexionat a les línies de distribució, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	68,23 €	4	272,92 €
PL.I-306	ut	Instal·lació elèctrica interior d'un punt de llum existent de tipus **bàcul o columna**, d'una alçada de fins a **6 metres**. Inclou el subministrament del cable muntant, caixetí i fusibles escaients al punt de llum. També inclou el connexionat a les línies de distribució, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	54,69 €	0	- €
PL.I-309	ut	Instal·lació elèctrica interior d'un punt de llum existent de tipus **bàcul o columna**, d'una alçada de fins a **9 metres**. Inclou el subministrament del cable muntant, caixetí i fusibles escaients al punt de llum. També inclou el connexionat a les línies de distribució, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	57,54 €	0	- €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.	Amidament	Import
PL.I-314	ut	Instal·lació elèctrica interior d'un punt de llum existent de tipus **bàcul o columna**, d'una alçada de fins a **14 metres**. Inclou el subministrament del cable muntant, caixetí i fusibles escaients al punt de llum. També inclou el connexionat a les línies de distribució, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	62,29 €	0	- €
PL.I-405	ut	Instal·lació elèctrica de caixetí + muntant d'un punt de llum grapat afaçana a una alçada de fins a **5 metres**. Inclou el subministrament del cable muntant (fins a 10 m), caixetí i fusibles escaients al punt de llum, així com altre petit material necessari (cargols, tacs, etc). També inclou el grapat del cable muntant, connexionat a les línies de distribució, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	87,23 €	0	- €
PL.I-410	ut	Instal·lació elèctrica de caixetí + muntant d'un punt de llum grapat afaçana a una alçada de fins a **10 metres**. Inclou el subministrament del cable muntant (fins a 15 m), caixetí i fusibles escaients al punt de llum, així com altre petit material necessari (cargols, tacs, etc). També inclou el grapat del cable muntant, connexionat a les línies de distribució, les proves de funcionament i les mesures necessàries, així com la retidada de la instal·lació anterior si n'hi hagués.	102,72 €	0	- €
PL.R-105	ut	Retirada de punt de llum existent de fins a **5 metres** d'alçada, de tipus columna, bàcul o pal de fusta amb braç. Inclou el piconatge de vorera o qualsevol tipus de paviment i la seva posterior reposició, la retirada de la lluminària, i el condicionament de la instal·lació elèctrica.	90,32 €	6	541,92 €
PL.R-108	ut	Retirada de punt de llum existent de fins a **8 metres** d'alçada, de tipus columna, bàcul o pal de fusta amb braç. Inclou el piconatge de vorera o qualsevol tipus de paviment i la seva posterior reposició, la retirada de la lluminària, i el condicionament de la instal·lació elèctrica.	136,55 €	48	6.554,40 €
PL.R-110	ut	Retirada de punt de llum existent de fins a **10 metres** d'alçada, de tipus columna, bàcul o pal de fusta amb braç. Inclou el piconatge de vorera o qualsevol tipus de paviment i la seva posterior reposició, la retirada de la lluminària, i el condicionament de la instal·lació elèctrica.	172,79 €	0	- €
PL.R-114	ut	Retirada de punt de llum existent de fins a **14 metres** d'alçada, de tipus columna, bàcul o pal de fusta amb braç. Inclou el piconatge de vorera o qualsevol tipus de paviment i la seva posterior reposició, la retirada de la lluminària, i el condicionament de la instal·lació elèctrica.	238,76 €	2	477,52 €
PL.R-200	ut	Retirada de punt de llum sense suport o amb suport de tipus braç o lira adosat a façana, a pal de fusta o a palosca de formigó, a qualsevol alçada. Inclou la retirada del cable muntant i la del braç o lira, però no del pal de fusta o palosca de formigó. També inclou, en el cas d'estar alimentat a mitjançant un cable aeri, la retirada d'aquest.	72,47 €	12	869,64 €
PL.R-300	ut	Complement a la retirada de punt de llum, per piconatge de peana d'obra civil que l'envolta	16,75 €	18	301,50 €
PL.A-101	ut	Reorientar i/o canviar la inclinació de lluminària o projector existent	9,66 €	0	- €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaAValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.	Amidament	Import
PL.A-102	ut	Reconnexionat a punt de llum per canvi de sistema de tensió **sense** mitjans elevadors. Inclou qualsevol canvi entre sistema monofàsic, trifàsic 400/230V o trifàsic 230/133V i la comprovació i mesura de la tenió un cop enllestit el canvi. No inclou canvi de caixetí o de cablejat, si calgués	2,29 €	120	274,80 €
PL.A-103	ut	Reconnexionat a punt de llum per canvi de sistema de tensió **amb** mitjans elevadors. Inclou qualsevol canvi entre sistema monofàsic, trifàsic 400/230V o trifàsic 230/133V i la comprovació i mesura de la tenió un cop enllestit el canvi. No inclou canvi de caixetí o de cablejat, si calgués	14,49 €	42	608,58 €
PL.A-201	ut	SiC de protector de cops per columnes, d'acer galvanitzat i 3 peus, que embolcalli parcialment la columna.	212,16 €	0	- €
PL.A-202	ut	SiC de topall a asfalt, per rodes de vehicles.	59,66 €	0	- €
		TOTAL CAPÍTOL			**206.532,37 €**

Capitol 2		**Obra civil**			
OC.BN-140P	ut	Realització de basament per columna **Prim** de fins **12 metres** d'alçada, de mides segons indicacions del fabricant del suport. Inclou el trencament i reposició de panot, i el buidat del terreny per fer el basament, així com per fer l'espai pels elèctrodes de terra que s'afegeixin (elèctrode no inclòs).	180,54 €	0	- €
OC.BN-120P	ut	Realització de basament per columna **Prim** de fins **12 metres** d'alçada, de mides segons indicacions del fabricant del suport. Inclou el trencament i reposició de panot, i el buidat del terreny per fer el basament, així com per fer l'espai pels elèctrodes de terra que s'afegeixin (elèctrode no inclòs).	180,54 €	0	- €
OC.BN-120	ut	Realització de basament per columna o bàcul trococònic galvanitzat, de **12 metres** d'alçada, de mides segons indicacions del fabricant del suport. Inclou el trencament i reposició de panot, i el buidat del terreny per fer el basament, així com per fer l'espai pels elèctrodes de terra que s'afegeixin (elèctrode no inclòs).	160,75 €	0	- €
OC.BN-100	ut	Realització de basament per columna o bàcul trococònic galvanitzat, de **10 metres** d'alçada, de mides segons indicacions del fabricant del suport. Inclou el trencament i reposició de panot, i el buidat del terreny per fer el basament, així com per fer l'espai pels elèctrodes de terra que s'afegeixin (elèctrode no inclòs).	149,87 €	0	- €
OC.BN-090	ut	Realització de basament per columna o bàcul trococònic galvanitzat, de **9 metres** d'alçada, de mides segons indicacions del fabricant del suport. Inclou el trencament i reposició de panot, i el buidat del terreny per fer el basament, així com per fer l'espai pels elèctrodes de terra que s'afegeixin (elèctrode no inclòs).	138,87 €	0	- €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.	Amidament	Import
OC.BN-080	ut	Realització de basament per columna o bàcul trococònic galvanitzat, de **8 metres** d'alçada, de mides segons indicacions del fabricant del suport. Inclou el trencament i reposició de panot, i el buidat del terreny per fer el basament, així com per fer l'espai pels elèctrodes de terra que s'afegeixin (elèctrode no inclòs).	131,25 €	0	- €
OC.BN-070	ut	Realització de basament per columna o bàcul trococònic galvanitzat, de **7 metres** d'alçada, de mides segons indicacions del fabricant del suport. Inclou el trencament i reposició de panot, i el buidat del terreny per fer el basament, així com per fer l'espai pels elèctrodes de terra que s'afegeixin (elèctrode no inclòs).	126,87 €	1	126,87 €
OC.BN-060	ut	Realització de basament per columna o bàcul trococònic galvanitzat, de **6 metres** d'alçada, de mides segons indicacions del fabricant del suport. Inclou el trencament i reposició de panot, el buidat del terreny (excepte si ja hi havia un basament de formigó anteriorment), el subministraament i instal·lació d'una placa de terra nova i cable de terra groc-verd de secció 1x16mm^2 fins al registre del suport.	101,43 €	0	- €
OC.BN-045	ut	Realització de basament per columna o bàcul trococònic galvanitzat, de **fins 4,5 metres** d'alçada, de mides segons indicacions del fabricant del suport. Inclou el trencament i reposició de panot, el buidat del terreny (excepte si ja hi havia un basament de formigó anteriorment), el subministraament i instal·lació d'una placa de terra nova i cable de terra groc-verd de secció 1x16mm^2 fins al registre del suport.	79,58 €	0	- €
OC.BD-199	ut	Demolició de basament per suports de més de 10 metres d'alçada	165,39 €	0	- €
OC.BD-100	ut	Demolició de basament per columnes i bàculs troncocònics de més de 8 i fins a 10 metres d'alçada	123,37 €	0	- €
OC.BD-080	ut	Demolició de basament per columnes i bàculs troncocònics de més de 6 i fins a 8 metres d'alçada.	109,46 €	0	- €
OC.BD-060	ut	Demolició de basament per columnes i bàculs troncocònics de fins a 6 metres d'alçada	83,15 €	0	- €
OC.BD-045		Demolició de basament per columnes i bàculs troncocònics de fins a 4,5 metres d'alçada	69,48 €	0	- €
OC.BR-900	ut	Recreixement de basament existent aprofitable però a massa profunditat, afegint perns per assolir una major alçada i afegint formigó	84,75 €	0	- €
OC.R-A802	m.l.	Realització de rasa, de 80 cm de profunditat, per **creuament de carrer** sobre asfalt. Inclou el piconatge de l'asfalt, buidat, subministrament i instal·lació de **2 tubs** corrugats de diàmetre mínim de 90mm dins de prisma d'alçada mínima de 15 cm , i cable de coure nu de secció 35 mm^2 (o cable de coure groc-verd de 16 mm^2), cinta senyalitzadora de l'existència dels fils d'enllumenat públic, reomplert amb compactació mecànica del 98%, solera de formigó de 15 cm d'alçada mínima amb sobreample mínim de 20 cm per cada costat, i reposició d'asfalt aglomerat en calent del tipus D8 o D12 de 5 cm d'espesor.	227,73 €	0	- €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaAValidar/Documents.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.	Amidament	Import
OC.R-A802e	m.l.	Realització de rasa, de 80 cm de profunditat, per **creuament de carrer** sobre panot especial. Inclou el piconatge del panot, buidat, subministrament i instal·lació de **2 tubs** corrugats de diàmetre mínim de 90mm dins de prisma d'alçada mínima de 15 cm , i cable de coure nu de secció 35 mm^2 (o cable de coure groc-verd de 16 mm^2), cinta senyalitzadora de l'existència dels fils d'enllumenat públic, reomplert amb compactació mecànica del 98%, solera de formigó de 15 cm d'alçada mínima amb sobreample mínim de 20 cm per cada costat, i reposició de panot de les mateixes característiques que el panot existent.	242,82 €	7	1.699,74 €
OC.R-V401	m.l.	Realització de rasa, de 40cm de profunditat, sobre **vorera** de panot convencional. Inclou el piconatge del panot, buidat, subministrament i instal·lació de **1 tub** corrugat de diàmetre mínim de 60mm, i cable de coure nu de secció 35 mm^2 (o cable de coure groc-verd de 16 mm^2),cinta senyalitzadora de l'existència dels fils d'enllumenat públic, reomplert amb compactació mecànica del 95%, solera de formigó de 8 cm i reposició de panot de les mateixes característiques que el panot existent.	67,74 €	43	2.912,82 €
OC.R-V401e	m.l.	Realització de rasa, de 40cm de profunditat, sobre **vorera** de panot especial. Inclou el piconatge del panot, buidat, subministrament i instal·lació de **1 tub** corrugat de diàmetre mínim de 60mm, i cable de coure nu de secció 35 mm^2 (o cable de coure groc-verd de 16 mm^2),cinta senyalitzadora de l'existència dels fils d'enllumenat públic, reomplert amb compactació mecànica del 95%, solera de formigó de 8 cm i reposició de panot de les mateixes característiques que el panot existent.	98,19 €	1	98,19 €
OC.R-V402	m.l.	Realització de rasa, de 40cm de profunditat, sobre **vorera** de panot convencional. Inclou el piconatge del panot, buidat, subministrament i instal·lació de **2 tubs** corrugats de diàmetre mínim de 60mm, i cable de coure nu de secció 35 mm^2 (o cable de coure groc-verd de 16 mm^2),cinta senyalitzadora de l'existència dels fils d'enllumenat públic, reomplert amb compactació mecànica del 95%, solera de formigó de 8 cm i reposició de panot de les mateixes característiques que el panot existent.	85,39 €	0	- €
OC.R-V402	m.l.	Realització de rasa, de 40cm de profunditat, sobre **vorera** de panot especial. Inclou el piconatge del panot, buidat, subministrament i instal·lació de **2 tubs** corrugats de diàmetre mínim de 60mm, i cable de coure nu de secció 35 mm^2 (o cable de coure groc-verd de 16 mm^2),cinta senyalitzadora de l'existència dels fils d'enllumenat públic, reomplert amb compactació mecànica del 95%, solera de formigó de 8 cm i reposició de panot de les mateixes característiques que el panot existent.	124,18 €	30	3.725,40 €
OC.R-J401	m.l.	Realització de rasa, de 40 cm de profunditat, sobre **jardí o terra** no pavimentat. Inclou l'excavació i buidat, subministrament i instal·lació de **1 tub** corrugat de diàmetre mínim de 60mm, i cable de coure nu de secció 35 mm^2 (o cable de coure groc-verd de 16 mm^2), cinta senyalitzadora de l'existència dels fils d'enllumenat públic i reomplert amb compactació mecànica del 90%.	31,77 €	5	158,85 €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.	Amidament	Import
OC.R-J402	m.l.	Realització de rasa, de 40 cm de profunditat, sobre **jardí o terra** no pavimentat. Inclou l'excavació i buidat, subministrament i instal·lació de **2 tubs corrugats** de diàmetre mínim de 60mm, i cable de coure nu de secció 35 mm^2 (o cable de coure groc-verd de 16 mm^2), cinta senyalitzadora de l'existència dels fils d'enllumenat públic i reomplert amb compactació mecànica del 90%.	43,11 €	0	- €
OC.C-A01	ut	Realització de cala sobre creuament de carrer asfaltat, de superfície fins 1 m^2 . Inclou el piconatge de l'asfalt, buidat, reomplert amb compactació mecànica del 98%, solera de formigó de 15 cm d'alçada mínima amb sobreample mínim de 20 cm per cada costat i reposició d'asfalt aglomerat en calent del tipus D8 o D12 de 5 cm d'espesor.	246,67 €	3	740,01 €
OC.C-V01	ut	Realització de cala sobre vorera de panot convencional, de superfície fins 1 m^2 . Inclou el piconatge del panot, buidat, reomplert amb compactació mecànica del 95%, solera de formigó de 8 cm i reposició de panot de les mateixes característiques que el panot existent.	71,41 €	10	714,10 €
OC.C-V01e	ut	Realització de cala sobre vorera de panot especial, de superfície fins 1 m^2 . Inclou el piconatge del panot, buidat, reomplert amb compactació mecànica del 95%, solera de formigó de 8 cm i reposició de panot de les mateixes característiques que el panot existent.	97,49 €	15	1.462,35 €
OC.C-J01	ut	Realització de cala sobre jardí o terra no pavimentat, de superfície fins 1 m^2 . Inclou l'excavació, buidat i reomplert amb compactació mecànica del 90%.	33,39 €	1	33,39 €
OC.P-101	ut	Realització completa de pericó de dimensions 40x40x50 cm sobre panot, amb marc i tapa de fosa. Inclou el piconatge del panot, buidat, adequació de les parets interiors del pericó i subministrament del marc i tapa del pericó.	104,95 €	5	524,75 €
OC.P-102	ut	Realització completa de pericó de dimensions 60x60x80 cm, sobre panot, amb marc i tapa de fosa. Inclou el piconatge del panot, buidat, adequació de les parets interiors del pericó i subministrament del marc i tapa del pericó.	158,51 €	1	158,51 €
OC.A-101	ut	Tasques de repicat de panot al voltant de punt de llum existent fins arribar a basament i prendre mesures dels perns, per demanar les pletines dels suports a mida. Inclou la reposició provisional amb morter, fins la instal·lació del suport.	45,79 €	5	228,95 €
		TOTAL CAPÍTOL			**12.583,93 €**

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidar/Documents.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.	Amidament	Import
Capitol 3		**Xarxa de terres**			
XT-101	m.l.	SiC de cable groc-verd de secció 1x16 mm2, per realitzar una xarxa de terres per canalització existent, entre punts de llum. Inclou el petit material i la connexió a la resta de la xarxa de terres.	4,01 €	0	- €
XT-102	m.l.	SiC de cable groc-verd de secció 1x35 mm2, per realitzar una xarxa de terres per canalització existent, entre punts de llum. Inclou el petit material i la connexió a la resta de la xarxa de terres.	7,13 €	0	- €
XT-103	m.l.	SiC de cable ce coure un de secció 1x35 mm2, per realitzar una xarxa de terres per canalització nova, entre punts de llum. Inclou el petit material i la connexió a la resta de la xarxa de terres.	6,46 €	0	- €
XT-201	ut	SiC de presa de terra completa de forma puntual, per a un suport ancorat a terra aprofitant la realització de cimentació nova, cala, o altres tasques d'obra civil. Inclou elèctrode de terra, cable groc-verd de 16 mm^2 i elements de connexió. Inclou l' obra civil (excavació, canalització, demolició i reposició del paviment definitiu) i rasa necessària per cobrir el tros de paviment que va de la placa al punt, així com petit material, la connexió final al suport i a la xarxa de terres comuna en cas que n'hi hagi.	67,04 €	1	67,04 €
XT-202	ut	SiC de presa de terra completa per a un suport ancorat a terra, quan no hi ha tasques d'obra civil al costat. Inclou elèctrode de terra, cable groc-verd de 16 mm^2 i elements de connexió. Inclou l' obra civil (excavació, canalització, demolició i reposició del paviment definitiu) i rasa necessària per cobrir el tros de paviment que va de la placa al punt, així com petit material, la connexió final al suport i a la xarxa de terres comuna en cas que n'hi hagi.	117,85 €	3	353,55 €
XT-401	ut	SiC d'entroncament soterrat-aeri per connectar un elèctrode de terra soterrat amb un punt de llum ancorat a façana a qualsevol alçada. Inclou tub d'acer inoxidable de longitud mínima 3m, cable groc-verd de secció 1x16mm^2 , petit material i connexió a la resta de la xarxa de terres soterrada i aèria iaixí com al caixetí del punt de llum a façana	57,49 €	1	57,49 €
		TOTAL CAPÍTOL			**478,08 €**

Capitol 4		Instal·lació elèctrica			
EL.CN-302	m.l.	Subministrament de cable de tipus mànega RV 0,6/1kV de 3x2,5 mm^2.	1,20 €	0	- €
EL.CN-406	m.l.	SiC de cable de tipus mànega RV 0,6/1kV de 4x6 mm^2 per canalització nova. Inclou la connexió a la resta de la xarxa de distribució, o al punt de llum.	4,81 €	191	918,71 €
EL.CN-410	m.l.	SiC de cable de tipus mànega RV 0,6/1kV de 4x10 mm^2 per canalització nova. Inclou la connexió a la resta de la xarxa de distribució, o al punt de llum.	7,95 €	0	- €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.	Amidament	Import
EL.CN-416	m.l.	SiC de cable de tipus mànega RV 0,6/1kV de 4x16 mm^2 per canalització nova. Inclou la connexió a la resta de la xarxa de distribució, o al punt de llum.	11,52 €	88	1.013,76 €
EL.CS-406	m.l.	SiC de cable de tipus mànega RV 0,6/1kV de 4x6 mm^2 per canalització existent. Inclou la connexió a la resta de la xarxa de distribució, o al punt de llum.	5,73 €	168	962,64 €
EL.CS-410	m.l.	SiC de cable de tipus mànega RV 0,6/1kV de 4x10 mm^2 per canalització existent. Inclou la connexió a la resta de la xarxa de distribució, o al punt de llum.	8,86 €	0	- €
EL.CS-416	m.l.	SiC de cable de tipus mànega RV 0,6/1kV de 4x16 mm^2 per canalització existent. Inclou la connexió a la resta de la xarxa de distribució, o al punt de llum.	12,43 €	0	- €
EL.CT-404	m.l.	SiC de cable aeri, de tipus trenat RZ 0,6/1kV de 5x4 mm^2, grapat per façana. Inclou el grapat i el material necessari, i la connexió a la resta de la xarxa de distribució, o al punt de llum.	12,40 €	64	793,60 €
EL.CT-406	m.l.	SiC de cable aeri, de tipus trenat RZ 0,6/1kV de 5x6 mm^2, grapat per façana. Inclou el grapat i el material necessari, i la connexió a la resta de la xarxa de distribució, o al punt de llum.	13,88 €	0	- €
EL.CT-490	m.l.	Retirada de cable grapat per façana, de qualsevol tipus i secció. Inclou les tasques de retirada i desconnexió de la caixa de connexions, caixetí de fusibles, etc...	1,21 €	40	48,40 €
EL.CT-491	ut	Retirada de fiador i de cable aeri de qualsevol tipus i secció. Inclou les tasques de retirada del tensor i desconnexió la caixa de connexions, caixetí de fusibles, etc.... Preu per tram de cable	24,16 €	1	24,16 €
EL.CT-492	ut	Retirada d'entroncament i llur cablejat. Inclou les tasques de retirada i desconnexió de la caixa de connexions, caixetí de fusibles, etc....	14,49 €	1	14,49 €
EL.AL-101	ut	SiC d'entroncament soterrat-aeri per unir xarxes de distribució soterrada i aèria. Inclou l'obra civil necessària a la base de l'entrocament (mà d'obra i material), el tub d'acer inoxidable de longitud, caixes de connexió, petit material i tasques de connexió del cable o cables que trancorren per l'entroncament a la resta de la xarxa de distribució soterrada i aèria. No s'inclou el cable.	108,49 €	0	- €
EL.AL-102	ut	Connexió soterrada tipus M11, M12, MZ00, o termoretràctil de cables de mànega de 4 o 5 conductors, de qualsevol secció, mitjançant cable RV 0,6/1kV de la mateixa secció, segons descripció del projecte. Inclou tot el material necessari.	39,82 €	10	398,20 €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.	Amidament	Import
EL.AL-103	ut	SiC provisional de pas de cable aeri a un mínim de 6 metres d'alçada, a carrer de fins a 15 metres d'amplada. Inclou el cable fiador, tensors a cada costat del pas (suport existent, façana, etc...), estesa fins a 2 línies amb cable RZ trenat amb secció fins 5x16 mm^2, tubs o altres mecanismes per protecció mecànica del cable, petit material i connexionat de les línies a caixes de connexió o caixetins de fusibles. També inclou la posterior retirada de tota la instal·lació provisional.	1.120,66 €	1	1.120,66 €
EL.AL-104	ut	SiC de tram de fins 25 metres de cable aeri a un mínim de 6 metres d'alçada. Inclou el cable fiador, tensors a cada costat del pas (suport existent, façana, etc...), estesa de 1 línia amb cable RZ trenat amb secció fins 5x6 mm^2, petit material i connexionat de les línies a caixes de connexió o caixetins de fusibles.	408,44 €	1	408,44 €
EL.AL-105	ut	SiC de tram de fins 40 metres de cable aeri a un mínim de 6 metres d'alçada. Inclou el cable fiador, tensors a cada costat del pas (suport existent, façana, etc...), estesa de 1 línia amb cable RZ trenat amb secció fins 5x6 mm^2, petit material i connexionat de les línies a caixes de connexió o caixetins de fusibles.	554,54 €	1	554,54 €
		TOTAL CAPÍTOL			**6.257,60 €**
Capitol 4b		**Instal·lació elèctrica. Només per esmena defectes REBT existents o manteniment ordinari**			
EL.M-115	ut	SiC de caixa de connexions (sense fusibles), amb IP65, de dimensions fins 15x20 cm, amb forats i cons per mantenir grau d'estanqueïtat IP, instal·lat a façana. Inclou la connexió de diferent cablejat, borners interns, i petit material	88,31 €	0	- €
EL.M-121	ut	Sanejar lluminària	23,24 €	2	46,48 €
EL.M-211	ut	Col·locació i connexió de lluminària a punt de llum existent (h ≤ 5m)	32,90 €	0	- €
EL.M-212	ut	Col·locació i connexió de lluminària a punt de llum existent (5 < h ≤ 9m)	38,52 €	0	- €
EL.M-213	ut	Col·locació i connexió de lluminària a punt de llum existent (h > 9m)	45,08 €	0	- €
EL.M-221	ut	Desmuntatge de lluminària a punt de llum existent (h ≤ 5m)	23,03 €	0	- €
EL.M-222	ut	Desmuntatge de lluminària a punt de llum existent (5 < h ≤ 9m)	26,96 €	0	- €
EL.M-223	ut	Desmuntatge de lluminària a punt de llum existent (h > 9m)	31,55 €	0	- €
EL.M-313	ut	SiC d'equip i làmpada fins a 100W a punt de llum existent, inclou retidada d'elements antics (h ≤ 5m)	66,51 €	0	- €
EL.M-324	ut	SiC d'equip i làmpada fins a 150W a punt de llum existent, inclou retidada d'elements antics (5 < h ≤ 9m)	80,54 €	0	- €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.	Amidament	Import
EL.M-334	ut	SiC d'equip i làmpada fins a 150W a punt de llum existent, inclou retidada d'elements antics (h > 9m)	87,09 €	0	- €
EL.AL-201	pa	Partida alçada a justificar, per localització de baix aïllament	2.000,00 €	6	12.000,00 €
		TOTAL CAPÍTOL			**12.046,48 €**
Capitol 5		**Quadres elèctrics**			
QC-101	ut	SiC de quadre de comandament complet de Cleverlighting sèrie IQ, segons descripció de projecte, amb 4 sortides. Inclou la retirada del quadre existent, i la realització d'una bancada nova	8.683,71 €	0	- €
QC-102	ut	SiC de quadre de comandament complet de Cleverlighting sèrie IQ, segons descripció de projecte, amb 4 sortides i caixa de seccionament. Inclou la retirada del quadre existent, i la realització d'una bancada nova	9.484,02 €	0	- €
QC-104	ut	SiC de quadre de comandament complet de Cleverlighting sèrie IQ, segons descripció de projecte, amb 8 sortides i caixa de seccionament. Inclou la retirada del quadre existent, i la realització d'una bancada nova	13.900,00 €	1	13.900,00 €
QC-301	ut	Renovació de mòdul d'abonat de quadre de comandament existent. Inclou retirada de mòduls interiors existents, sanejament, i subministrament i col·locació de mòdul de doble aïllament de dimensions 54x72 cm amb 4 sortides trifàsiques amb les característiques descrites al projecte (IGA, protector de sobretensions, rellotge astronòmic i sistema de telegestió EcoMaster, interruptors diferencias rearmables, presa schuko, etc...). També s'inclou un mòdul nou per il·luminació interior del quadre.	3.900,00 €	1	3.900,00 €
QC-301	ut	Incorporació de sistema antirrobatori DLC+ per una sortida amb 1 final de fase (N-R)	229,05 €	0	- €
QC-302	ut	Incorporació de sistema antirrobatori DLC+ per una sortida amb 2 finals de fase (N-R i N-S)	438,09 €	0	- €
QC-303	ut	Incorporació de sistema antirrobatori DLC+ per una sortida amb 3 finals de fase (N-R, N-S i N-T)	647,14 €	0	- €
QC-311	ut	Incorporació de gateway a quadre Smartec 4G-5G GW3-4GB-23GB, segons dades de projecte	1.482,00 €	1	1.482,00 €
QC-401	ut	Instal·lació de bancada metàl·lica, per armari sense caixa de seccionament	423,98 €	0	- €
QC-402	ut	Instal·lació de bancada metàl·lica, per armari amb caixa de seccionament	472,00 €	1	472,00 €
QC-501	p.a.	Partida alçada a justificar per petició i tasques d'execució de nova escomesa de companyia. Inclou tramitació amb aquesta.	6.000,00 €	1	6.000,00 €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.	Amidament	Import
QC-502	p.a.	Partida alçada a justificar per execució de retirada d'escomesa de companyia. Inclou possibles tramitacions amb aquesta	1.000,00 €	3	3.000,00 €
QC-601	p.a.	Partida alçada a justificar per realització de passamurs a base soterrada de quadre de festes existent, que permeti pas de cablejat entre el quadre, i un pericó al seu costat de nova construcció, sobre parterre ajardinat	500,00 €	1	500,00 €
QC.P-121	ut	SiC Interruptor diferencial AC 40A, 30mA bipolar	166,40 €	0	- €
QC.P-142	ut	SiC interruptor diferencial AC 40A, 300 mA tetrapolar	263,69 €	0	- €
QC.P-243	ut	SiC interruptor automàtic magnetotèrmic tetrpolar corba C, fins 16A	148,98 €	0	- €
QC.P-401	ut	SiC protector sobretensions permanent i transitòries	401,75 €	0	- €
QC.A-101	ut	Revisió visual inicial de QC i punts de llum, i presa de mesures a QC	195,00 €	3	585,00 €
QC.A-201	ut	Condicionament de quadre existent	375,00 €	1	375,00 €
		TOTAL CAPÍTOL			**30.214,00 €**

Capitol 6		Inspeccions i legalitzacions			
LEG-101	ut	Redacció de memòria tècnica de disseny per legalitzar la modificació soferta per la instal·lació. Inclou tots els tràmits i pagaments a realitzar amb una OCA i/o amb Canal Empresa, fins a l'emissió per part d'aquests del document acreditatiu de l'actualització al RITSIC.	1.090,00 €	0	- €
LEG-102	ut	Redacció de projecte per legalitzar la modificació soferta per la instal·lació. Inclou tots els tràmits i pagaments a realitzar amb una OCA i/o amb Canal Empresa, fins a l'emissió per part d'aquests del document acreditatiu de l'actualització al RITSIC.	2.050,00 €	2	4.100,00 €
LEG-103	ut	Redacció de memòria tècnica de simplificada per legalitzar la instal·lació amb REBT 1973 mitjançant la instrucció 1/2015 o la seva substituta Inclou tots els tràmits i pagaments a realitzar amb una OCA i/o amb Canal Empresa, fins a l'emissió per part d'aquests del document acreditatiu de l'actualització al RITSIC.	1.520,00 €	3	4.560,00 €
LEG-104	ut	Redacció de memòria tècnica de disseny per legalitzar una nova instal·lació. Inclou tots els tràmits i pagaments a realitzar amb una OCA i/o amb Canal Empresa, fins a l'emissió per part d'aquests del document acreditatiu de l'actualització al RITSIC.	1.150,00 €	0	- €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.	Amidament	Import
INS-101	ut	Realització d'inspecció inicial de la instal·lació d'enllumenat per part d'una OCA. Inclou tots els tràmits i pagaments a realitzar amb la OCA i l'acompanyament de l'inspector per part d'un responsable de l'empresa instal·ladora.	375,00 €	2	750,00 €
INS-201	ut	Realització d'una primera inspecció periòdica de la instal·lació d'enllumenat per part d'una OCA. Inclou tots els tràmits i pagaments a realitzar amb la OCA i l'acompanyament de l'inspector per part d'un responsable de l'empresa instal·ladora.	350,00 €	6	2.100,00 €
INS-202	ut	Realització d'una segona inspecció periòdica de la instal·lació d'enllumenat per part d'una OCA. Inclou tots els tràmits i pagaments a realitzar amb la OCA i l'acompanyament de l'inspector per part d'un responsable de l'empresa instal·ladora.	270,00 €	0	- €
INS-301	ut	Realització d'inspecció voluntària (no oficial) de la instal·lació d'enllumenat per part d'una OCA. Inclou tots els tràmits i pagaments a realitzar amb la OCA i l'acompanyament de l'inspector per part d'un responsable de l'empresa instal·ladora.	350,00 €	6	2.100,00 €
		TOTAL CAPÍTOL			**13.610,00 €**

Capitol 7		**Altres**			
ALT-101	ut	Retirada i reinstal·lació de senyal de trànsit instal·lada sobre suport d'enllumenat.	25,75 €	15	386,25 €
		TOTAL CAPÍTOL			**386,25 €**

Capitol 8		**Segurat i Salut**			
SIS-101	ut	Partida per Prevenció de Riscos Laborals a l'obra, i altres de Seguretat i Salut	5.406,98 €	1	5.406,98 €
		TOTAL CAPÍTOL			**5.406,98 €**

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Partida	Unitats	Descripció	Preu unit.	Amidament	Import
Capitol 9		**Esmena de defectes i accions addicionals**			
IMP-001	p.a.	Partida alçada a justificar per accions addicionals a dur a executar vinculades amb manteniment, per localització de materials debilitats o esgotats pel pas del temps, així com adequació d'aquest a nova normativa	31.626,73 €	1	31.626,73 €
IMP-101	p.a.	Partida alçada a justificar per esmena de defectes localitzats durant inspecció realitzades per OCA	23.001,26 €	1	23.001,26 €
		TOTAL CAPÍTOL			**54.627,99 €**

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

RESUM PER CAPÍTOLS

Capitol 1	Punts de llum	206.532,37 €
Capitol 2	Obra civil	12.583,93 €
Capitol 3	Xarxa de terres	478,08 €
Capitol 4	Instal·lació elèctrica	6.257,60 €
Capitol 4b	Instal·lació elèctrica. Només per esmena defectes REBT existents o manteniment ordinari	12.046,48 €
Capitol 5	Quadres elèctrics	30.214,00 €
Capitol 6	Inspeccions i legalitzacions	13.610,00 €
Capitol 7	Altres	386,25 €
Capitol 8	Segurat i Salut	5.406,98 €
Capitol 9	Esmena de defectes i accions addicionals	54.627,99 €
SUMA		**342.143,68 €**

RESUM TOTAL

Pressupost d'execució material (PEM)	342.143,68 €
Despeses generals (13%)	44.478,68 €
Benefici industrial (6%)	20.528,62 €
Subtotal	**407.150,98 €**
IVA (21%)	85.501,71 €
Pressupost d'execució per contracta (PEC)	**492.652,69 €**

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

ÍNDEX

1. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA 3
1.1. Dades Generals del Projecte 3
1.2. Tipologia de la obra a realitzar 3
1.3. Condicions de l'entorn que influeixen en la prevenció de riscos laborals de l'obra 4
1.3.1. Objectius prevencionistes 4
1.3.2. Condicions de l'accés i les vies d'accés a l'obra 4
1.3.3. Línies elèctriques àrees en tensió 4
2. JUSTIFICACIÓ DOCUMENTAL 6
2.1. Justificació de l'Estudi de Seguretat i Salut (convencional o bàsic) 6
2.2. Objectius de l'Estudi 6
3. DEURES, OBLIGACIONS I COMPROMISOS 8
4. PRINCIPIS BÀSICS DE L'ACTIVITAT PREVENTIVA D'AQUESTA 10
4.1. Avaluació dels riscos 10
5. DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ. 13
5.1. Introducció 13
5.2. Estudi de seguretat i salut 13
5.2.1. Riscos mes freqüents a les obres de construcció 13
5.2.2. Mesures preventives de caracter general 15
5.2.3. Mesures preventives de caràcter particular per cada ofici 17
5.3. Disposicions específiques de seguretat i salut durant l'execució de les obres. 22
6. DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL 24

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

6.1. Introducció 24
6.2. Obligacions generals de l'empresari. 24
7. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ 26
8. Pressupost 27
9. CONCLUSIONS 32
10. APÈNDIX 33

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

1. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

1.1. Dades Generals del Projecte

Descripció del Projecte i de les obres sobre les que es treballa	Projecte de millora, legalització i eficiència energètica de l'enllumenat públic de l'Av. Catalunya i entorn, de Cerdanyola del Vallès
Emplaçament de la obra a realizar	Avinguda Catalunya, Av. Primavera (parcialment), pg. del Pont (parcialment), c. Estació, c. Sant Joaquim, c. Nord, ptge. Uralita, ptge Carril, c. Santa Anna, c. Sant Francesc, ptge. Sant Francesc, c. Adam i Eva i entorn, a Cerdanyola del Vallès.
Tècnic autor del projecte	Gabriel Sánchez i Ruiz
Pressupost previst de l'obra	492.652,69 € (IVA inclòs)

1.2. Tipologia de la obra a realitzar

La obra consisteix en realitzar millores en les instal·lacions d'enllumenat exterior a diversos carrers del nucli central de Cerdanyola del Vallès per millorar la qualitat de la il·luminació, disminuir la contaminació lluminosa, incrementar l'eficiència energètica de les instal·lacions, renovar en general instal·lacions obsoletes i esmenar els defectes de les instal·lacions elèctriques, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

L'actuació principal consisteix en la substitució de punts de llum complets, però també de lluminàries mantenint el suport, renovació dels armaris d'ellumenat, i substitució de cablejats o altres, per la qual cosa caldrà fer cales i rasa.

1.3. Condicions de l'entorn que influeixen en la prevenció de riscos laborals de l'obra

1.3.1. Objectius prevencionistes

En aquest apartat s'especifiquen les condicions de l'entorn de la obra que s'ha de tenir present i que han de permetre delimitar i valorar es riscos que es puguin originar.

1.3.2. Condicions de l'accés i les vies d'accés a l'obra

- Degut al caràcter urbà de l'actuació, la obra no presenta cap risc en l'accés a la mateixa.
- El contractista, en el Pla de Seguretat i Salut, haurà d'identificar i especificar qualsevol modificació en les condicions d'accés als diferents punts d'actuació.
- S'haurà d'establir en el cas de que sigui necessari accessos diferenciats per personal i vehicles, així com la senyalització a tercers de zona d'obres, entrada i sortida de vehicles, maquinaria, etc...
- Degut a la possibilitat d'interferències amb els residents i usuaris d'edificis i vials colindants amb les actuacions, durant les obres s'hauran de disposar dels suficients passos per a vianants degudament senyalitzats i protegits.

1.3.3. Línies elèctriques àrees en tensió

En el moment de la redacció de l'Estudi no es tenen constància de la necessitat de realitzar treballs en tensió, per tant es descarta la possibilitat de riscos derivats per treballs amb tensió.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

No obstant, el contractista, en el Pla de Seguretat i Salut, haurà de certificar la no existència de riscos en aquest àmbit.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

2. JUSTIFICACIÓ DOCUMENTAL

2.1. Justificació de l'Estudi de Seguretat i Salut (convencional o bàsic)

L'article 4 del RD 1627/97 estableix l'obligatorietat del Promotor a que durant la Fase de Projecte a que s'elabori un Estudi de Seguretat i Salut si es dona algun dels següents supòsits:

- Que el pressupost d'execució per contractar inclòs en el projecte sigui igual o superior a 450.758,08 €.
- Que la duració estimada sigui superior a 30 dies laborables, emplenant-se en qualsevol moment més de 20 treballadors simultàniament.
- Que el volum de mà d'obra estimada, entenent-se per tal la suma dels dies de treball total dels treballadors en la obra sigui superior a 500.
- A les obres en túnels, galeries, conduccions subterrànies o presses.

En cas de que no es doni cap d'aquests supòsits el promotor només està obligat a elaborar un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

A la vista dels valors anteriorment exposats, es dedueix que en aquest cas el promotor està obligat a elaborar un **Estudi de Seguretat i Salut**, el que es desenvolupa en aquest document.

2.2. Objectius de l'Estudi

D'acord amb les prescripcions establertes per la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, i en el RD 1627/97, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, l'objecte d'aquest Estudi és marcar les directrius bàsiques per a que l'empresa contractista mitjançant el Pla de Seguretat i Salut desenvolupat a partir d'aquest Estudi, pugui donar compliment a les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

- En el desenvolupament de la Memòria, s'han identificat els riscos de les diferents unitats d'obra, maquines i equips, avaluant la eficàcia de les proteccions previstes a partides de les dades aportades pel Promotor i el Projectista.
- S'ha procurat que el desenvolupament d'aquest Estudi estigui adaptat a les practiques constructives més habituals, així com als mitjans tècnics i tecnologies del moment. Si el Contractista a la hora d'elaborar el Pla de Seguretat a partir d'aquest document, utilitza tecnologies novedosses, o procediments innovadors, ha d'adequar-se tècnicament al mateix.
- Aquest Estudi és l'instrument aportat per el promotor per a donar compliment a l'Article 7 del RD 171/2204, en entendre que "la informació de l'empresari titular queda complida mitjançant l'Estudi Bàsic o Estudi de Seguretat i Salut en els termes establertes en l'article 4 i 6 del RD 1627/97".
- Aquest Estudi, és un document més del projecte d'execució, per tant s'ha d'incloure en la obra, juntament amb la resta de documentació del Projecte d'execució.
- Aquest document no substitueix al Pla de Seguretat.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

3. DEURES, OBLIGACIONS I COMPROMISOS

Segons els Art. 14 i 17, en el Capítol III de la Prevenció de Riscos Laborals estableix els següents punts.

- Els treballadors tenen dret a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball.
- En compliment del deure de protecció, l'empresari haurà de garantir la seguretat i la salut dels treballadors al seu servei en tots els aspectes relacionats amb el treball.
- L'empresari haurà de complir les obligacions establertes en la normativa sobre prevenció de riscos laborals.
- Les obligacions dels treballadors establertes en la Llei, l'atribució de funcions en matèria de protecció i prevenció a treballadors o serveis de la empresa i el recurs amb entitats especialitzades per el desenvolupament d'activitats de prevenció complementaria a les accions de l'empresari.
- El cost de les mesures relatives a la seguretat i salut en el treball no recaurà en el treballador.

Equips de treball i mesures de protecció:

- L'empresari adoptarà les mesures necessàries amb el fi de que els equips de treball siguin adequats per als treballs que s'hagin de realitzar i convenientment adaptats a tal efecte, de forma que garantissin la seguretat i salut dels treballadors a utilitzar-los. Quan la utilització d'un equip de treball pugui presentar un risc específic per a la seguretat i salut dels treballadors, l'empresari adoptarà les mesures que siguin necessàries.
- L'empresari haurà de proporcionar als seus treballadors equips de protecció individual adequats per al desenvolupament de les seves funcions a fi de velar per el ús efectiu dels mateixos quan, per la naturalesa dels treballs realitzats, siguin necessaris. Els equips de protecció individual, s'hauran d'utilitzar quan els riscos no

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

es puguin evitar o no es puguin delimitar suficientment per mitjans tècnics de protecció col·lectiva mitjançant mesures, mètodes o procediments d'organització del treball.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

4. PRINCIPIS BÀSICS DE L'ACTIVITAT PREVENTIVA D'AQUESTA

D'acord amb els Art. 15 i 16 de la Prevenció de Riscos Laborals s'estableix que:

- L'empresari apliacarà les mesures que integren el deure general de prevenció previst en el capítol anterior:
    a) Evitar riscos
    b) Evaluar els riscos que es puguin evitar
    c) Combatre els riscos en l'origen
    d) Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecte a la concepció del lloc de treball així com a l'elecció dels equips i mètodes de treball i de producció, per atenuar el treball monòton i repetitiu.
    e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- L'empresari evaluarà les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les tasques a realitzar.
- L'empresari adoptarà les mesures necessàries a fi de garantitzar que tan sols els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.
- L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions o imprudències no temeràries que pugui realitzar el treballador.
- Podrà concertar operacions d'assegurança que tinguin com a finalitat garantitzar la cobertura de previsió de riscos derivats del treball, l'empresa i els treballadors autònoms respecte a ells mateixos i les societats cooperatives respecte als seus socis, on la responsabilitat consisteixi en la prestació del seu treball personal.

4.1. Avaluació dels riscos

- La prevenció de riscos laborals s'ha d'integrar en el sistema general de gestió de l'empresa, tant en el conjunt de les seves activitats com en tots els nivells jeràrquics d'aquesta, a traves de la implantació i aplicació d'un pla de prevenció de riscos

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

laborals al qual es refereix el següent paràgraf. Aquest pla de prevenció de riscos laborals ha d'incloure la estructura organitzativa, les responsabilitats, les funcions, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos necessaris per a realitzar l'acció de prevenció de riscos en l'empresa, en els terminis que s'estableixin reglamentàriament.

- Els instruments essencials per a la gestió i aplicació del pla de prevenció de riscos, que podran ser duts a terme per fases de forma programada, son l'avaluació de riscos laborals i la planificació de l'activitat preventiva a que es refereixen els paràgrafs següents.

    a) L'empresari ha de realitzar una avaluació inicial dels riscos per a la seguretat i salut dels treballadors, tenint en compte, amb caràcter general, la naturalesa de l'activitat, les característiques dels llocs de treball existents i dels treballadors que les han de desenvolupar. Igual avaluació ha de fer-se amb ocasió de l'elecció dels equips de treball, de les substàncies o preparats químics i del condicionament dels llocs de treball. L'avaluació inicial tindrà en compte aquelles altres actuacions que han de desenvolupar-se de conformitat amb el disposat en la normativa sobre la protecció de riscos específics i activitats d'especial perillositat. L'avaluació ha de ser actualitzada quan es modifiquin les condicions de treball i, en tot cas, es sotmetran a consideració i es revisarà, en el cas que fos necessari, amb ocasió dels danys per a la salut que s'hagin produït. Quan el resultat de la avaluació ho fes necessari, l'empresari realitzarà controls periòdics de les condicions de treball i de l'activitat dels treballadors en la prestació dels seus serveis, per a detectar situacions potencialment perilloses.

    b) Si els resultats de l'avaluació prevista en el paràgraf a) posen de manifest les situacions de risc, l'empresari realitzarà aquelles activitats preventives necessàries per a eliminar o reduir i controlar tals riscos. Les activitats seran objecte de planificació per l'empresari incloent per a cada activitat preventiva en el termini per a portar-la a terme, la designació de persones

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

responsables i els recursos humans i materials necessaris per a la seva execució. L'empresari ha d'assegurar de l'efectiva execució de les activitats preventives incloses en la planificació, efectuant un seguiment continu de la mateixa. Les activitats de prevenció han de ser modificades quan s'apreciï per l'empresari, com a conseqüència dels controls periòdics previstos en el paràgraf a) anterior, la seva inadequació a fins de protecció requerits.

- Quan s'hagi produït un dany per a la salut dels treballadors o quan, amb ocasió de la vigilància de la salut prevista en l'article 22, apareguin indicis de que les mesures de prevenció resulten insuficients, l'empresari portarà a terme una investigació al respecte, a fi de detectar les causes d'aquests fets.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

5. DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

5.1. Introducció

La llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals és la norma legal per la que es determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precís per establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors enfront dels riscos derivats de les condicions de treball.

D'acord amb l'article 6 de l'esmentada llei, seran les normes reglamentàries les que fixaran les mesures mínimes que han d'adoptar-se per a l'adequada protecció dels treballadors. Entre aquestes es troben les destinades a garantir la seguretat o salut a les obres en construcció.

Per tot i això que s'ha exposat, el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, estableix les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a les obres de construcció, entenen com tal qualsevol obra, pública o privada, en la que s'efectuïn treballs de construcció o enginyeria civil.

L'obra en projecte referent a l'Execució d'una Xarxa d'Enllumenat Públic, es troba inclosa en l'Annex I de la dita legislació. Segons s'ha indicat a l'apartat 2 d'aquest document, el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un **Estudi de Seguretat i Salut**.

5.2. Estudi de seguretat i salut

5.2.1. Riscos mes freqüents a les obres de construcció.

El oficis més comuns a l'obra en projecte són els següents:

- Moviment de terres. Excavació de pous i rases

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

- Farciment de terres
- Treballs amb ferralla, manipulació i posada en obra.
- Treballs de manipulació del formigó.
- Obra
- Instal·lació elèctrica definitiva i provisional d'obra.

Els riscos més freqüents durant aquest oficis són els descrits a continuació:

- Lliscaments, despreniments de terres per diferents motius (no emprar el talús adequat, variació de la humitat del terreny, etc)
- Riscos derivats del maneig de màquines-eines i maquinària pesada en general.
- Atropellaments, col·lisions, bolcades i falses maniobres de la maquinària per a moviment de terres
- Caigudes al mateix o distint nivell de persones, materials i útils.
- Els derivats dels treballs d'ambient amb pols.
- Contactes amb el formigó (dermatis per ciments, etc)
- Despreniments per mal apilat de la fusta, planxes metàl·liques, etc.
- Talls i ferides a les mans i peus, xafades, ensopegades i torçaments en caminar sobre les armadures
- Enfonsament, ruptura o rebentada d'encofrats, fallades d'entibacions.
- Contactes amb l'energia elèctrica (directes i indirectes), electrocucions, cremades, etc.
- Cossos estranys als ulls, etc
- Agressions per soroll i vibracions en tot el cos.
- Microclima laboral (fred-calor) afressió per radiació ultravioleta, infraroja.
- Agressió mecànica per projecció de partícules.
- Cops
- Talls per objectes i/o eines.
- Incendi i explosions.
- Risc per sobreesforços musculars i mals gestos
- Càrrega de treball físic
- Deficient il·luminació

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

- Efecte psicofisiològic d'horaris i torn.

5.2.2. Mesures preventives de caracter general

S'establiran al llarg de l'obra rètols divulgatius i senyalització dels riscos (bolcada, atropellament, col·lisió, caiguda en altura, corrent elèctric, perill d'incendi, materials inflamables, prohibit fumar…) així com les mesures preventives previstes (ús obligatori del casc, ús obligatori de botes de seguretat, ús obligatori de guants, ús obligatori de cinturó de seguretat…).

S'habilitaran zones o estades per al recull de material i útils (ferralla, perfileria metàl·lica, peces prefabricades, material elèctric…).

Es procurarà que els treballs es realitzin en superfícies seques i netes, utilitzant els elements de protecció personal, fonamentalment calçat antilliscant reforçat per a protecció de cops als peus, casc de protecció per al cap i cinturó de seguretat.

El transport aeri de materials i útils es farà suspenent-los des de dos punts mitjançant tirants, i es guiaran per tres operaris, dos d'ells guiaran la càrrega i el tercer ordenarà les maniobres.

El transport d'elements pesats es farà sobre carretó de mà i així evitar sobreesforços.

Les bastides sobre borriquetes, per a treballs en altura, tindran sempre plataformes de treball d'amplària no inferior a 60 cm (3 taulers travats entre sí) prohibint-se la formació de bastides mitjançant bidons, caixes de material, banyeres…

S'estendran cables de seguretat lligats a elements estructurals sòlids en què enganxar el mosquetó del cinturó de seguretat dels operaris encarregats de realitzar treballs en altura.

La distribució de màquines, equips i materials als locals de treball serà l'adequada, delimitant les zones d'operació i pas, els espais destinats a llocs de treball, les separacions entre màquines i equips…

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

L'àrea de treball estarà a l'abast normal de la mà, sense necessitat d'executar moviments forçats.

Es vigilaran els esforços de torsió o de flexió del tronc, sobretot si el cos està en posició inestable. S'evitaran les distàncies massa gran d'elevació, descens o transport, així com un ritme massa alt de treball. Es tractarà que la càrrega i el seu volum permetin agafar-la amb facilitat. Es recomana evitar els fangars, en prevenció d'accidents.

S'ha de seleccionar l'eina correcta pel treball realitzar, mantenint un bon estat i ús correcte d'aquesta. Després de realitzar les feines, es guardaran en un lloc segur.

La il·luminació per a desenvolupar oficis convenientment oscil·larà al voltant dels 100 lux.

És convenient que els vestits estiguin configurats en diverses capes per poder així evitar l'aire i així sigui més adequats per protegir-se del fred. Utilització de guants, botes i orelleres. Es resguardarà el treballador de vents mitjançant pantalles i s'evitarà que la roba de treball s'amari de líquids evaporables.

Si el treballador pateix estrès tèrmic s'han de modificar les condicions de treball, a fi de disminuir el seu esforç físic, millorar la circulació d'aire, apantallar la calor per radiació, dotar el treballador de vestits adequats (barret, ulleres de sol, cremes i locions solars) vigilar que l'ingesta d'aigua tingui quantitats moderades de sal i establir descansos de recuperació si les solucions anteriors no són suficients.

L'aportació alimentació calòrica ha de ser suficient per compensar la despesa derivada de l'activitat i de les contraccions musculars.

Per evitar el contacte elèctric directe s'utilitzarà el sistema de separació per distància o allunyament de les parts actives fins una zona no accessible pel treballador, interposició d'obstacles i/o barreres (armaris per quadres elèctrics, tapes per a interruptors, etc.) i recobriment o aïllament de les parts actives.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Per evitar el contacte elèctric directe s'utilitzarà el sistema de posta a terra de les masses (conductors de protecció, línies d'enllaç amb terra i elèctrodes artificials) i dispositius d'estil per intensitat de defecte (interruptors diferencials de sensibilitat adequada a les condicions d'humitat i resistència de terra de la instal.lació provisional).

Serà responsabilitat de l'empresari garantir que els primers auxilis puguin prestar-se en tot moment per personal amb la suficient formació per això.

5.2.3. Mesures preventives de caràcter particular per cada ofici

Moviment de terres. Excavació de pous i rases.

- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà el tall a fi de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- Es prohibirà el recull de terres o de materials a menys de 2 metres del bord de l'excavació, per evitar sobrecàrregues i possibles bolcades del terreny, senyalitzant-se a més mitjançant una línia aquesta distancia de seguretat.
- S'eliminaran totes les bitlles o viseres dels fronts de l'excavació que per la seva situació ofereixin el risc de despreniment.
- La maquinària estarà dotada de graons i agafador per pujar o baixar de la cabina de control. No s'utilitzarà com suport per pujar a la cabina les llantes, cobertes, cadenes i parafangs.
- El desplaçaments per l'interior de l'obra es realitzaran per camins senyalitzats.
- S'utilitzaran xarxes tenses o tanques electrosoldades situades sobre els talussos, amb un solapa mínima de 2 metres.
- La circulació dels vehicles es realitzarà a un màxim d'aproximació al caire de l'excavació no superior de 3 metres per vehicles lleugers i de 4 metres per pesats.
- Es conservaran els camins de circulació interna, eliminant tota la runa existent i compactant la rasa mitjançant zahorras.
- L'accés i sortida dels pous i rases s'efectuarà mitjançant una escala sòlida, ancorada en la part superior del pou, que estarà proveïda de *zapates* antilliscants.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

- Quan la profunditat del pou sigui igual a 1,5 metres s'estibarà el perímetre en prevenció d'enderrocs accidentals. S'efectuarà al treure l'aigua que afloren a l'interior de les rases, per evitar que s'alteri l'estabilitat dels talussos.
- En presencia de línies elèctriques en servei es tindran en compte les condicions següents:
    - Es procedirà a sol·licitar de la companyia propietària de la línia elèctrica el tall de fluid i posta a terra dels cables, abans de realitzar els treballs.
    - La línia elèctrica que afecta a l'obra serà desviada del seu actual traçat al límit marcat en els plànols.
    - La distància de seguretat respecte a les línies elèctriques que creuen l'obra en 5 m., en zones accessibles durant la construcció.
    - Es prohibeix la utilització de qualsevol calçat que no sigui aïllant d'electricitat en proximitat amb la línia elèctrica.

Farciment de terres

- Es prohibeix el transport de personal fora de la cabina de conducció i/o en nombre superior als seients existents a l'interior.
- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per evitar les polsegueres. Especialment si s'ha de conduir per vies públiques, carrers i carreteres.
- S'instal·larà, en el bord dels terraplens d'abocaments, sòlids topalls de limitació de recorregut per a l'abocament en retrocés.
- Es prohibeix l'estància de persones en un radi no inferior als 5 m, entorn de les compactadores i apisonadores en funcionament.
- Els vehicles de compactació i piconat, aniran proveïts de cabina de seguretat de protecció en cas de bolcada.
- Treballs amb ferralla, manipulació i posada en obra.
- Els paquets de rodons s'emmagatzemaran en posició horitzontal sobre dorments de fusta capa a capa, evitant-se les altures de les piles superiors a 1,50 m.
- S'efectuarà un escombrat diari de claus, filferros i retallades de ferralla entorn del banc o bancs, borriquetes, etc de treball
- Resta prohibit el transport aeri d'armadures de pilars en posició vertical.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

- Es prohibeix enfilar per les armadures en qualsevol cas.
- Es prohibeix el muntatge d'abraçadores perimetrals, sense estar correctament instal·lades a les xarxes de protecció.
- S'evitarà en la mesura que es pugui, caminar pels marges dels encofrats de jàsseres o bigues.

Treballs de manipulació del formigó

- S'instal·laran forts topalls finals de recorregut dels camions formigonera, per prevenir de bolcades.
- Es prohibeix apropar les rodes dels camions formigoneres a menys de 2 m. de la vora de l'excavació.
- Es prohibeix carregar la galleda per damunt de la càrrega admissible de la grua que el sustenta.
- Es procurarà no copejar amb la galleda els encofrats i les estibacions.
- La canonada de la bomba de formigonat, es recolzarà sobre cavallets, arrossegant-se les parts susceptibles de moviment.
- Per vibrar el formigó des de posicions sobre la cimentació que es formigona, s'establiran plataformes de treball mòbils formades per un mínim de tres taulers, que es disposaran perpendicularment a l'eix de la rasa o sabata.

Muntatge d'elements metàl·lics

- Els elements metàl·lics (bàculs, pals, etc) s'apilaran en ordre sobre dorments de fusta de suport de càrregues, establint capes fins altura no superior a 1,50 m.
- Les operacions de soldadura en altura, es realitzaran des de l'interior d'una gòndola de soldador, provista d'una barana d'1 m d'altura, formada per passamans, barra intermèdia i sòcol. El soldador, a més, amarrarà el mosquetó del cinturó a un cable de seguretat, a argolles soldades als efectes en la perifèria.
- Es prohibeix la permanència d'operaris dins el radi d'acció de càrregues suspeses.
- Es prohibeix la permanència d'operaris directament sobre talls de soldadura.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

- Els ascens o descens, es realitzaran mitjançant una escala de mà proveïda de sabates antilliscants i ganxos de penjat i immòbils disposats de forma que sobrepassi l'escala 1 m. l'alçada de desembarcament.
- El risc de caiguda al buit es cobrirà mitjançant la utilització de xarxes de força (o de safata).

Muntatge de prefabricats.

- El risc de caiguda des d'alçada, s'ha d'evitar realitzant els treballs de recepció i instal·lació de prefabricat des de l'interior d'una plataforma de treball envoltada de baranes de 90 cm, d'alçada, formada per passamans, llistó intermedi i sòcol de 15 cm, sobre bastides (metàl·lics, tubulars de borriquetes).
- Es prohibeix treballar o romandre en llocs de trànsit de peces suspeses en prevenció del risc d'enfonsament.
- Els prefabricats s'arreplegaran en posició horitzontal sobre dorments disposats per capes de tal forma que no ocasionin danys als elements d'enganxall pel seu hissat.
- Es paralitzarà la tasca d'instal·lació dels prefabricats sota règim de vents superiors a 60 km/h.
- Els enderrocs s'evacuaran directament per evitar el risc de petjades sobre materials.

Pintura i envernissats

- Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables en recipients en mal estat o de mal tancament, per evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques i explosives.
- Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxitall en llocs pròxims als talls en què s'emprin pintures inflamables, per evitar el risc d'explosió i d'incendi.
- S'estendran xarxes horitzontals subjectes a punts ferms d'estructura, per evitar el risc de caigudes des d'alçades.
- Es prohibeix la connexió d'aparells de càrrega d'accionament elèctric (ponts grua per exemple) durant les operacions de pintura de carrils, suports, topes, baranes, etc, en prevenció d'atropaments o caigudes des d'altura.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx

Instal·lació elèctrica provisional d'obra.

- El muntatge d'aparells elèctrics serà executat per personal especialista, en prevenció de riscos per muntatges incorrectes.
- El calibre o secció del cablejat serà sempre l'adient per a la càrrega elèctrica que ha de suportar.
- Els fils tindran la funda protectora aïllant sense defectes apreciables (esquerdes i assimilables). No s'admetran trams defectuosos.
- La distribució general des del quadre general d'obra als quadres secundaris s'efectuarà mitjançant mànega elèctrica antihumitat.
- L'estesa de cables i mànegues s'efectuarà a una altura mínima de 2 m, als llocs peatonals i de 5 m, en el de vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment.
- Els entroncaments provisionals entre mànegues, s'executaran mitjançant connexions normalitzades estanques antihumitat.
- Las mànegues d'"allargadera" per ser provisionals i de curta estància puguin portar-se sobre el terra, per properes als paràmetres verticals.
- Els interruptors s'instal·laran a l'interior de caixes normalitzades, amb porta d'entrada amb pany de seguretat.
- Quadres elèctrics metàl·lics tindran la carcassa connectada a terra.
- Les maniobres a executar en el quadre elèctric general s'efectuaran sobre a una banqueta de maniobra o catifa aïllant.
- Els quadres elèctrics tindran presa de corrent per a connexions normalitzades blindades per a intempèrie.
- La tensió sempre estarà a la clavilla "femella", mai en el "mascle", per a evitar els contactes elèctrics directes.
- Els interruptors diferencials s'instal·laran d'acord amb les següents sensibilitats:
    - 300 mA. Alimentació a la maquinària.
    - 30 mA. Alimentació a la maquinària com a millora del nivell de seguretat.
    - 30 mA. Per a les instal·lacions elèctriques d'enllumenat.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

- Les parts metàl·liques de tot equip elèctric disposaran de presa de terra. El neutre de la instal·lació estarà posat a terra. La presa de terra s'efectuarà a través de la pica o placa de cada quadre general.
- El fil de presa de terra, sempre estarà protegit amb macarró en colors groc i verd. Es prohibeix expressament utilitzar-lo per altres usos.
- La il·luminació mitjançant portàtils complirà la següent norma:
    - Portallums estanc de seguretat amb mànega aïllant, reixa protectora de la bombeta dotada de ganxo per penjar a la paret, mànega antihumitat, clavilla de connexió normalitzada estanca de seguretat, alimentats a 24 V.
    - La il·luminació dels talls es situarà a una alçada en torn als 2 m., mesurats des de la superfície de suport dels operaris a la posta de treball.
    - La il·luminació dels talls, sempre que sigui possible, s'efectuarà encreuat amb el fi de disminuir ombres.
    - Les zones de pas de l'obra estaran permanentment il·luminades evitant racons foscs.
- No es permetran les connexions a terra a través de conduccions d'aigua.
- No es permetrà el trànsit de carretes i persones sobre mànegues elèctriques, poden pelar-se i produir accidents.
- No es permetrà el trànsit sota línies elèctriques de les companyies amb elements longitudinals transportats (pèrtigues, regles, escales de mà i similars). La inclinació de la peça pot arribar produir el contacte elèctric.

5.3. Disposicions específiques de seguretat i salut durant l'execució de les obres.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballs autònoms o diversos treballadors autònoms, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, que serà un tècnic competent integrat en la direcció facultativa.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Quan no sigui necessària la designació de coordinador, les funcions d'aquest seran assumides per la direcció facultativa.

En aplicació d'aquest Estudi, cada contractista elaborarà un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'Estudi desenvolupat en el projecte, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra.

Abans del començament dels treballs, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

6. DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

6.1. Introducció

La llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precís per a establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballs front als riscos derivats de les condicions de treball.

Així són les normes de desenvolupament reglamentari les que han de fixar les mesures mínimes que han d'adoptar-se per l'adequada protecció dels treballadors. Entre elles es troben les destinades a garantir la utilització pels treballadors en el treball d'equips de protecció individual que els protegeixin adequadament d'aquells riscos per a la seva salut o la seva seguretat que no puguin evitar-se o limitar-se suficientment mitjançant la utilització de mitjans de protecció col·lectiva o l'adopció de mesures d'organització en el treball.

6.2. Obligacions generals de l'empresari.

Serà obligatori l'ús dels propis equips de protecció individual que a continuació es desenvolupen.

<u>Protectors del cap.</u>

- Cascos de seguretat, no metàl·lics, classe N, aïllats per a baixa tensió, amb la fi de protegir als treballadors dels possibles xocs, impactes i contactes elèctrics.
- Protectors auditius adaptats als cascs de protecció.
- Ulleres de montura universal contra impactes i antipols.
- Mascareta antipols amb filtres protectors.
- Pantalla de protecció per a soldadura autògena i elèctrica.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Protectors de mans i braç.

- Guants contra les agressions mecàniques (perforacions, talls, vibracions).
- Guants de goma fins, per a operaris que treballin amb formigó.
- Guants dielèctrics per a B.T.
- Guants de soldador.
- Canelleres.
- Mànega aïllant de protecció a les eines.

Protectors de peus i cames.

- Calçat amb sola i puntera de seguretat contra les agressions mecàniques.
- Botes dielèctriques per a B.T.
- Botes de protecció impermeables.
- Polaines de soldador.
- Genolleres.

Protectors del cos.

- Crema de protecció i pomades.
- Armilles, jaquetes mandils de cuir per a protecció de les agressions mecàniques.
- Vestit impermeable de treball.
- Cinturó de seguretat, de subjecció i caiguda, classe A.
- Faixes i cinturons antivibracions.
- Pèrtiga de B.T.
- Bancada aïllant per a maniobra de B.T.
- Llanterna individual de situació.
- Comprovador de tensió.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

7. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Tots els equips de protecció individual (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil.

Quan, per circumstàncies de treball, es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més joc o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament. L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix.

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

8. PRESSUPOST

Codi	Uts	Partida	P. Unit.	Quant.	Preu total
EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL					
EPI.001	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	7,22 €	2	14,44 €
EPI.002	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	16,58 €	4	66,32 €
EPI.003	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,69 €	4	22,76 €
EPI.004	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,50 €	2	37,00 €
EPI.005	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	9,65 €	2	19,30 €
EPI.006	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	5,86 €	4	23,44 €
EPI.007	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,68 €	4	6,72 €
EPI.008	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345,UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	5,31 €	2	10,62 €

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Codi	Uts	Partida	P. Unit.	Quant.	Preu total
EPI.009	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	22,18 €	4	88,72 €
EPI.010	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	14,01 €	2	28,02 €
EPI.011	u	Faixa de protecció dorsolumbar	22,48 €	2	44,96 €
EPI.012	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	8,97 €	4	35,88 €
EPI.013	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	12,60 €	4	50,40 €
EPI.014	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	70,88 €	2	141,76 €
				SUMA	**590,34 €**

EQUIPS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat
pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Codi	Uts	Partida	P. Unit.	Quant.	Preu total
EPC.001	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fonsblanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendentd'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartellexplicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb eldesmuntatge inclòs	33,59 €	6	201,54 €
EPC.002	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	32,57 €	6	195,42 €
EPC.003	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	26,41 €	6	158,46 €
EPC.004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	41,31 €	6	247,86 €
EPC.005	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	12,16 €	12	145,92 €
EPC.006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	24,53 €	2	49,06 €
EPC.007	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1,31 €	100	131,00 €
EPC.008	h	Senyaler	16,52 €	50	826,00 €
				SUMA	**1.955,26 €**

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Codi	Uts	Partida	P. Unit.	Quant.	Preu total
IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL A L'OBRA					
IPP.001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	40,49 €	16	647,84 €
IPP.002	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	112,14 €	3	336,42 €
IPP.003	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal.lacions	18,44 €	20	368,80 €
IPP.004	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	50,24 €	4	200,96 €
				SUMA	**1.554,02 €**
DESPESES CONTROL SALUT DEL PERSONAL					
CSP.001	u	Reconeixement mèdic	33,60 €	6	201,60 €
CSP.002	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	250,30 €	1	250,30 €
				SUMA	**451,90 €**
FORMACIÓ DEL PERSONAL					
FP.001	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	16,36 €	10	163,60 €
FP.002	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	20,32 €	18	365,76 €
FP.003	u	Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut	19,18 €	5	95,90 €
FP.004	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	115,10 €	2	230,20 €
				SUMA	**855,46 €**

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Resum de pressupost:

CAPÍTOL	IMPORT
Equips protecció individual	590,34 €
Equips de protecció col·lectiva	1.955,26 €
Implantació provisional del personal a l'obra	1.554,02 €
Despeses control salut del personal	451,90 €
Formació del personal	855,46 €
P.E.M.	**5.406,98 €**

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

9. CONCLUSIONS

Aquest Estudi de Seguretat i Salut, es considerà suficient justificat i definidor per l'execució material de la instal·lació elèctrica d'enllumenat públic esmentada.

Cerdanyola del Vallès, desembre de 2024

EL TÈCNIC MUNICIPAL

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

EL TÈCNIC REDACTOR

Gabriel Sànchez i Ruiz

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

10. APÈNDIX

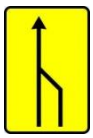
A continuació s'adjunten els elements basics que han de permetre als treballadors treballar amb seguretat en l'area de treball, tant en protecció individual com col·lectiva

Casc contra impactes	
Ulleres antiprojeccions contra impactes a gran velocitat	
Mascareta antipols	
Guants aïllament per treballs amb tensió	
Guants de pell protecció mecànica	
Taps auditius protecció	22dB

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9ed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Calçat de seguretat	
Armilla reflectant	
Arnés anticaiguda	
Senyalització vehicle. Llum giratori 55W	
Cons de Senyalització	

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

Tanques per senyalitzar	
Cinta per acotar zones de treball	
Senyalització vertical	 

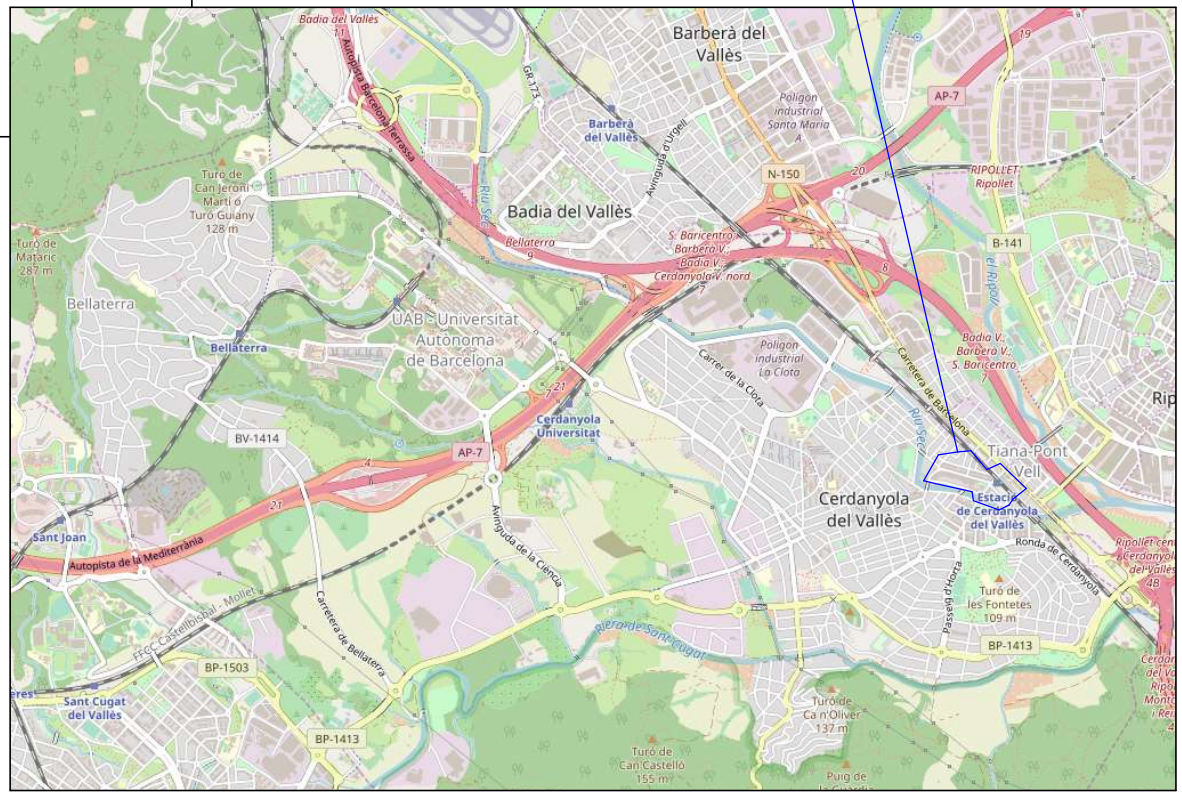
CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

PLANIMETRIA

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx



ZONA D'ACTUACIÓ



CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

MIAtec INNOVA

Projecte

Renovació de l'enllumenat públic a l'Avinguda Catalunya i entorn

08290 Cerdanyola del Vallès

Plànol

Emplaçament

Plànol núm.	**Escala**
0	--

Data

Desembre 2024

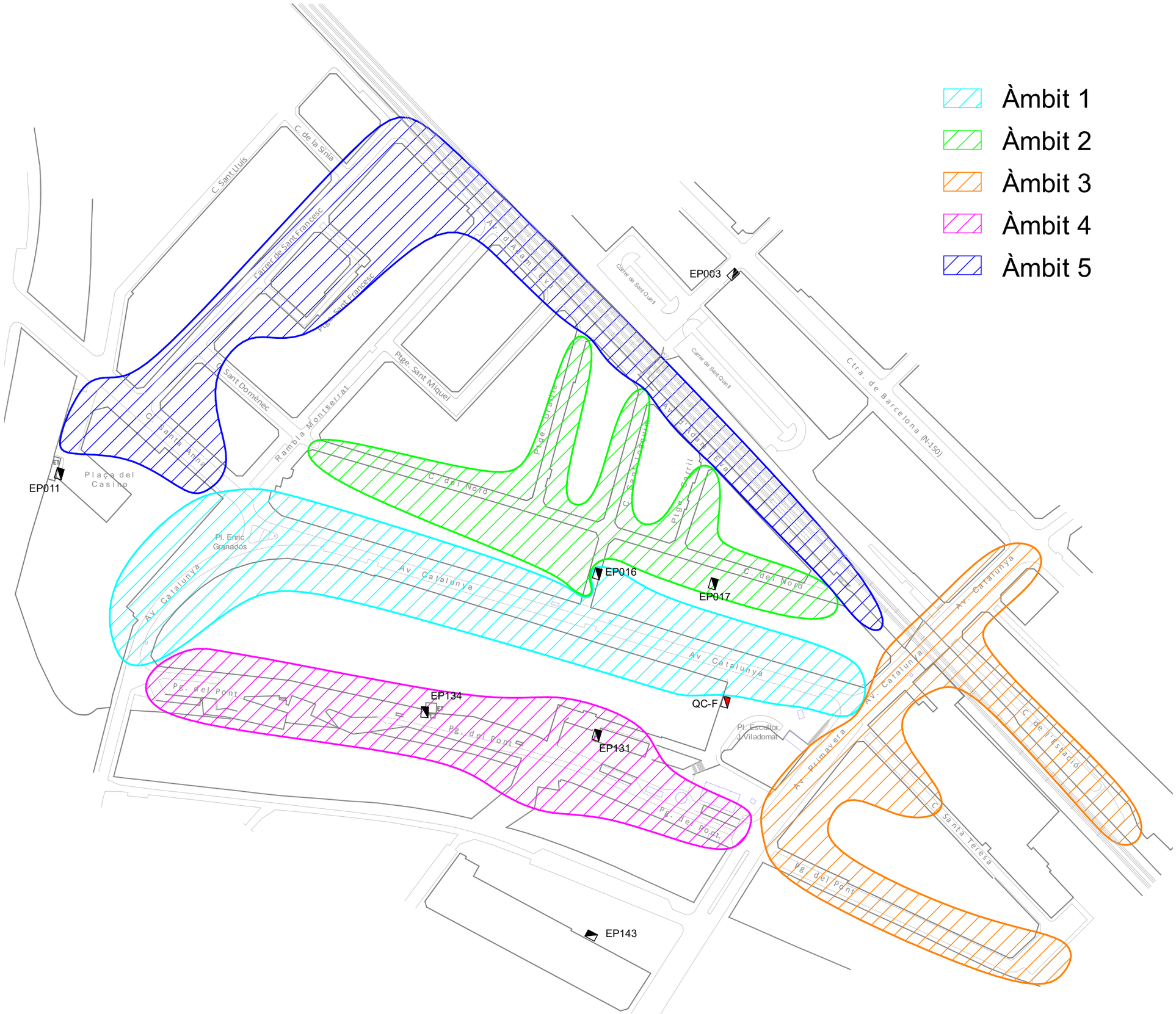
El Facultatiu

Gabriel Sánchez

El Peticionari

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

(v0)



MIAtec INNOVA

Projecte

Renovació de l'enllumenat públic a l'Avinguda Catalunya i entorn

08290 Cerdanyola del Vallès

Plànol

Àmbits del projecte

Plànol núm.	**Escala**
G-01	1:2.000 (en A3)

Data

Desembre 2024

El Facultatiu

Gabriel Sánchez

El Peticionari

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

(V0)

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-9835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaV/ValidarDocuments.aspx



LLEGENDA

- Quadre d'enllumenat públic
- Punts de llum del quadre EP011 (color segons línia)
- Punts de llum del quadre EP016 (color segons línia)
- Punts de llum del quadre EP017 (color segons línia)
- Punts de llum del quadre EP003
- Punts de llum del quadre EP134
- Punts de llum anul·lats/retirats
- Quadre de festes

CSV: 333e1d71-405a-4b19-8835-afa9eec09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a la adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

MIAtec INNOVA

Projecte

Renovació de l'enllumenat públic a l'Avinguda Catalunya i entorn

08290 Cerdanyola del Vallès

Plànol

Punts de llum existents afectats

Plànol núm.	**Escala**
G-02	1:2.000 (en A3)

Data

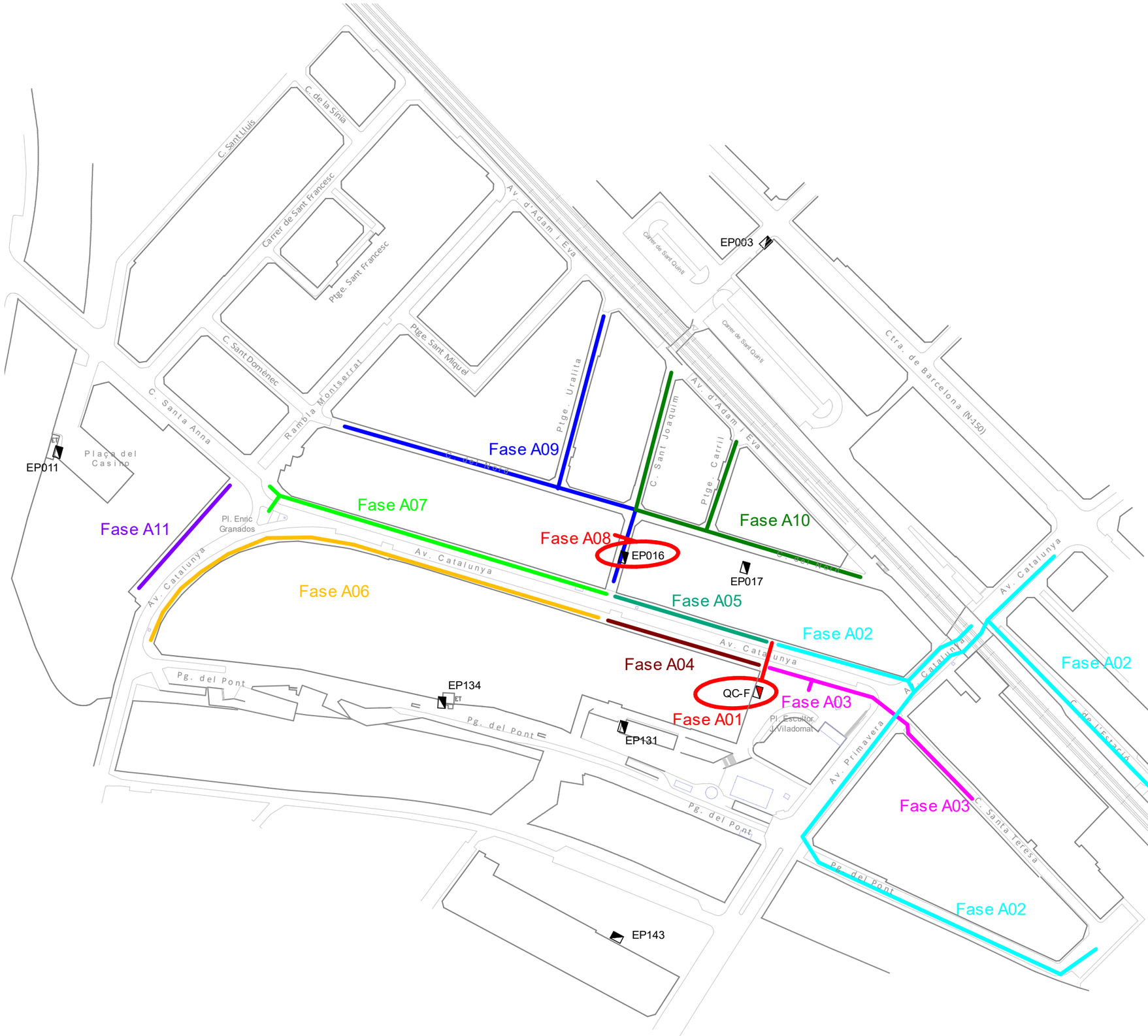
Desembre 2024

El Facultatiu

Gabriel Sánchez

El Peticionari

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès



Projecte

Renovació de l'enllumenat públic a l'Avinguda Catalunya i entorn

08290 Cerdanyola del Vallès

Plànol

Fases d'actuació (bloc A)

Plànol núm.	**Escala**
G-03	1:2.000 (en A3)

Data

Desembre 2024

El Facultatiu

Gabriel Sánchez

El Peticionari

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

(V0)

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaVal/ValidarDocuments.aspx



MIAtec INNOVA

Projecte

Renovació de l'enllumenat públic a l'Avinguda Catalunya i entorn

08290 Cerdanyola del Vallès

Plànol

Fases d'actuació (bloc B)

Plànol núm.	**Escala**
G-04	1:2.000 (en A3)

Data

Desembre 2024

El Facultatiu

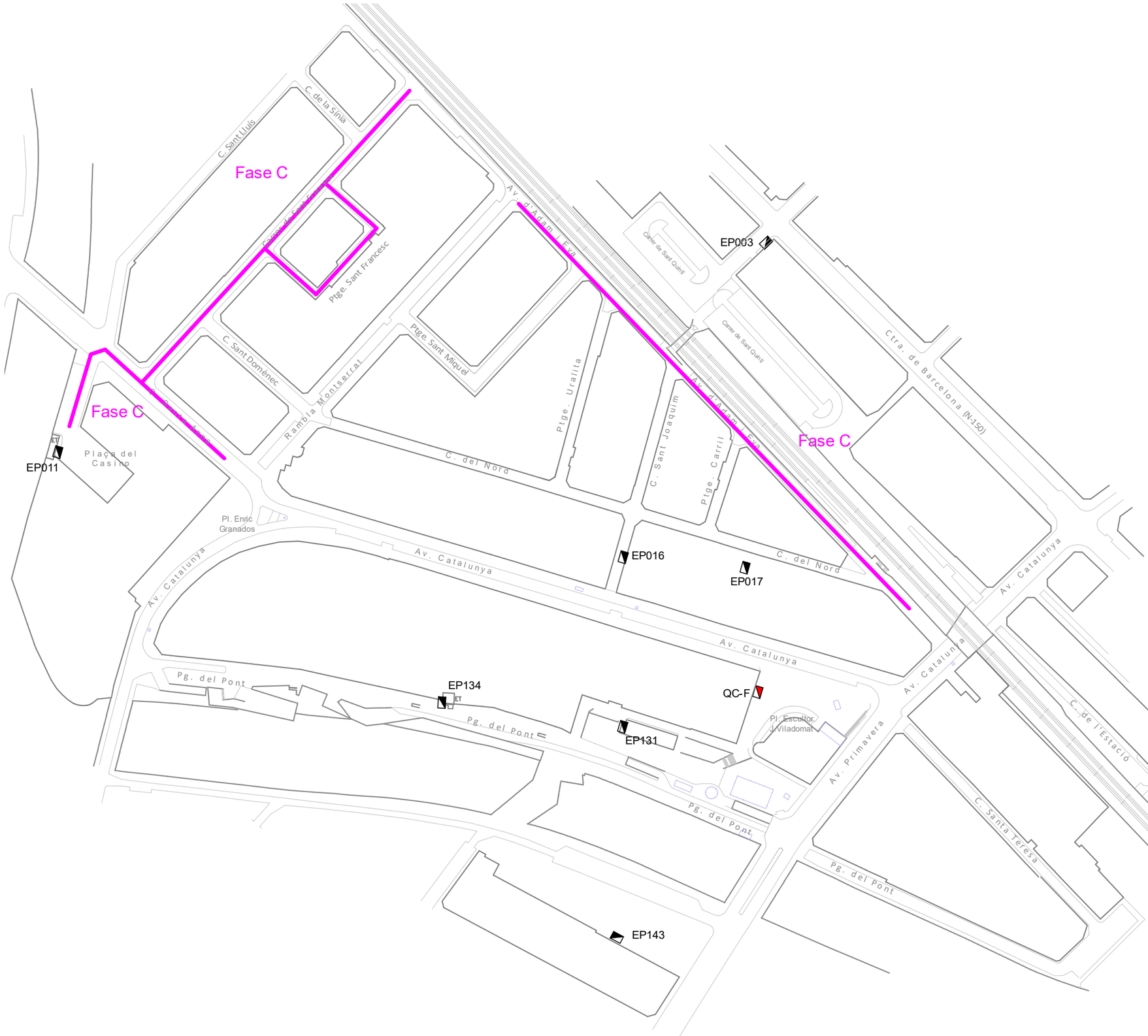
Gabriel Sánchez

El Peticionari

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

(v0)

CSV: 333e1d71-4b5e-4b19-8835-af9e9ed09229
Aquest document és còpia electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx



Projecte

Renovació de l'enllumenat públic a l'Avinguda Catalunya i entorn

08290 Cerdanyola del Vallès

Plànol

Fases d'actuació (bloc C)

Plànol núm.	**Escala**
G-05	1:2.000 (en A3)

Data

Desembre 2024

El Facultatiu

Gabriel Sánchez

El Peticionari

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

(04)

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx



LLEGENDA

- Quadre d'enllumenat públic
- Punts de llum del quadre EP011 (color segons línia)
- Punts de llum del quadre EP016 (color segons línia)
- Punts de llum del quadre EP017 (color segons línia)
- Punts de llum del quadre EP003
- Punts de llum del quadre EP134
- Punts de llum anul·lats/retirats
- Quadre de festes

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-af9e9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

MIAtec INNOVA

Projecte

Renovació de l'enllumenat públic a l'Avinguda Catalunya i entorn

08290 Cerdanyola del Vallès

Plànol

Punts de llum
Afegits i retirats

Plànol núm.	Escala
G-06	1:2.000 (en A3)

Data

Desembre 2024

El Facultatiu

Gabriel Sánchez

El Peticionari

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

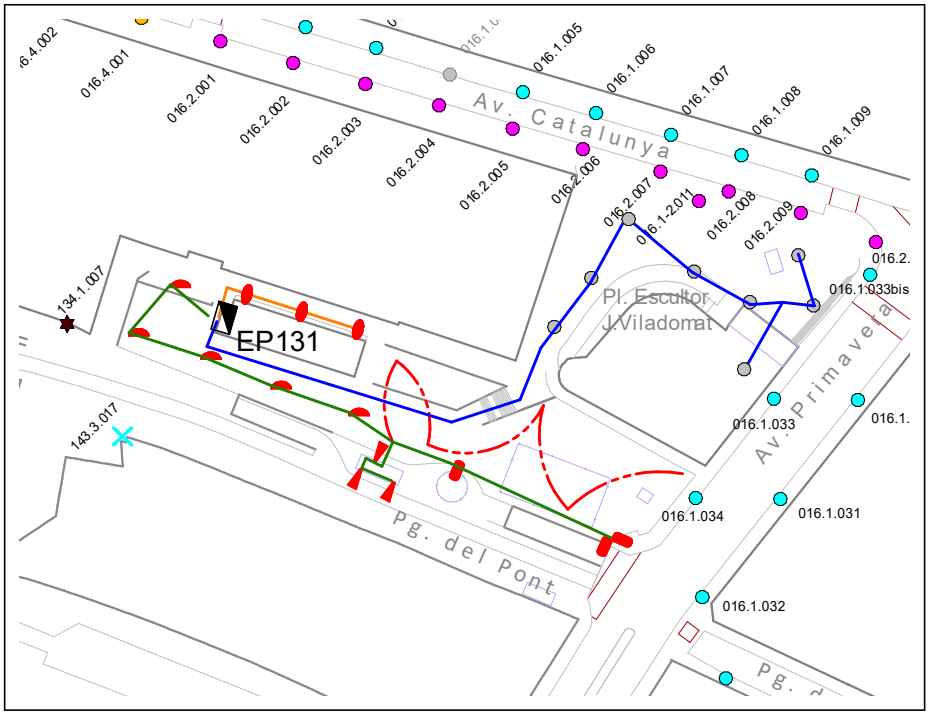
(v0)

NOTA

No es disposa d'inventari actualitzat del quadre EP131, amb numeració de punts de llum o altres informacions de detall.

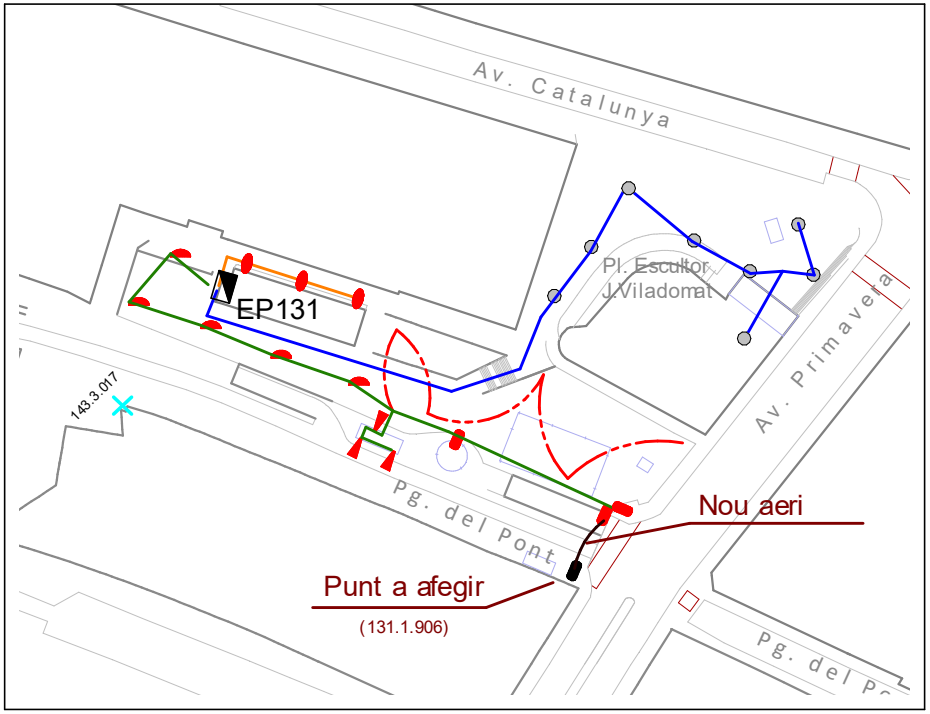
El plànol adjunt mostra el recorregut aproximat de les 3 línies de sortida existents al quadre.

Només s'actua a un punt pertanyent al quadre EP143. El quadre queda fora d'aquesta planimetria. Veure la seva ubicació al plànol G03



PUNTS DE LLUM EXISTENTS

ACTUACIONS A EXECUTAR A LLUMINÀRIES EP131 I 143



LLEGENDA

- Quadre d'enllumenat públic

Línies elèctriques existents de EP131:
- L1
- L2
- L3

Lluminàries a substituir (EP131 i EP143):
- Stella -> Century, sobre columna 5m
- Ledvance -> Circus S, a marquesina
- Vial amb VSAP -> Veka, sobre pal de fusta
- Idea -> Veka, a façana
- Circus -> Spin, a columna 12m

Lluminària a afegir:
- Veka amb braç, sobre pal de fusta existent

Punts de llum on no s'actua:
- Tram de lluminàries suspeses Gota (EP131, L1)
- Punt de llum Flit, columna Prim amb Circus (EP131, L2)
- Altres punts de llum, d'altres quadres

MIAtec INNOVA

Projecte

Renovació de l'enllumenat públic a l'Avinguda Catalunya i entorn

08290 Cerdanyola del Vallès

Plànol

Detall de quadres EP131 i EP143
Actuacions a punts de llum

Plànol núm.

G-07

Escala

1:1.500 (en A4)

Data

Desembre 2024

El Facultatiu

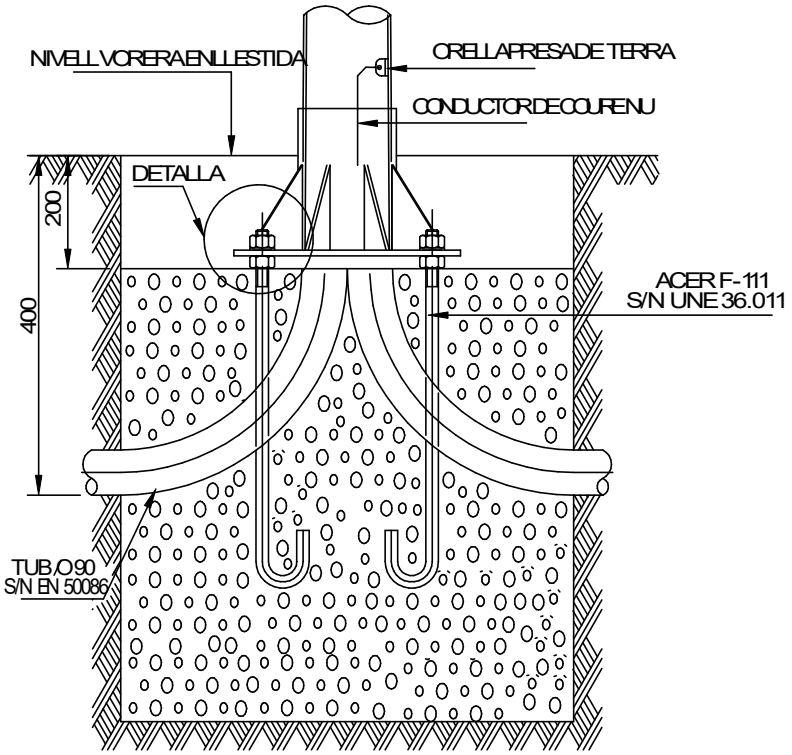
Gabriel Sánchez

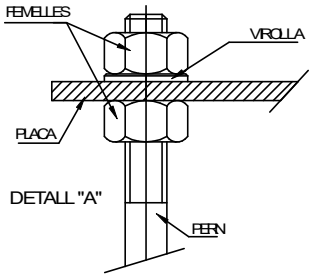
El Peticionari

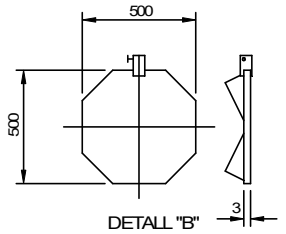
Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

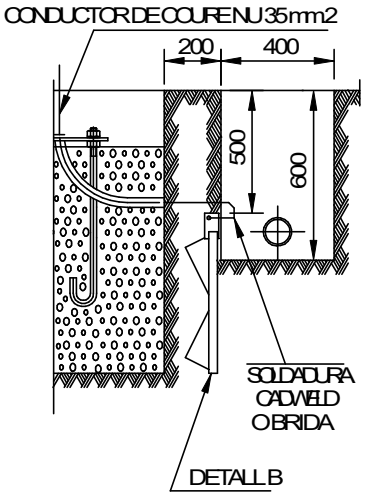
(v0)

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx









CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

MIAtec INNOVA

Projecte

Renovació de l'enllumenat públic a l'Avinguda Catalunya i entorn

08290 Cerdanyola del Vallès

Plànol

Obra civil
Detalls de basaments

Plànol núm.	Escala
OC-01	--

Data

Desembre 2024

El Facultatiu

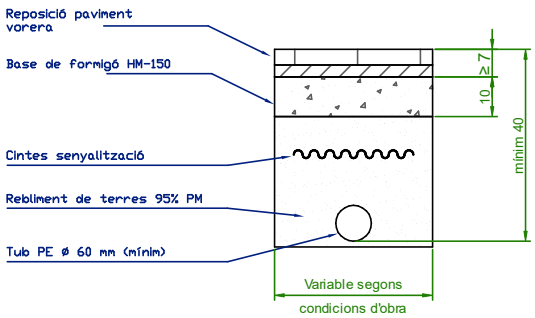
Gabi Sánchez

El Peticionari

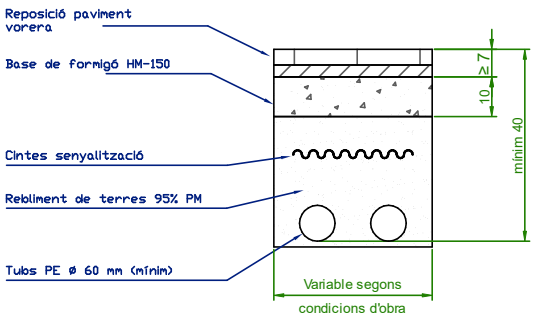
Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

(v0)

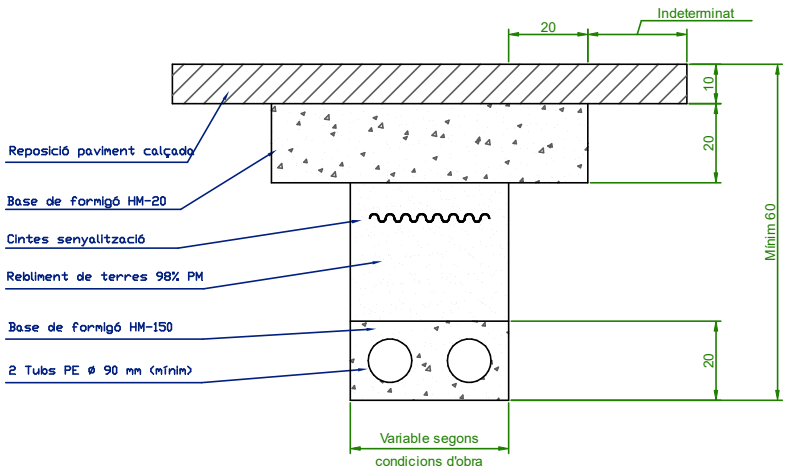
RASA PER VORERA
(1 tub)



RASA PER VORERA
(2 tubs)



RASA PER CREUAMENT A PAS DE CARRER



Totes les dimensions són en cm

CSV: 333e1d71-4b5a-4b19-8835-afa9eed09229
Aquest document és document electrònic segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre.La seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça https://tramits.cerdanyola.cat/CiutadaniaValidarDocuments.aspx

MIAtec INNOVA

Projecte

Renovació de l'enllumenat públic a l'Avinguda Catalunya i entorn

08290 Cerdanyola del Vallès

Plànol

Obra civil
Detalls de canalitzacions

Plànol núm.

OC-02

Escala

--

Data

Desembre 2024

El Facultatiu

Gabi Sánchez

El Peticionari

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

(v0)