PROJECTE EXECUTIU

DE REFORMA I MILLORA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE LLINARS DEL VALLÈS

Emplaçament

Llinars del Vallès

08450 – Llinars del Vallès (Barcelona)

Promotor

Ajuntament de Llinars del Vallès

Autor

Carlos Carrillo Romero

Enginyer Tècnic Industrial

Col·legiat núm. 21.993

Juliol de 2025

CARRILLO ROMERO CARLOS - 46783973H

Firmado digitalmente por CARRILLO ROMERO CARLOS 46783973H
Fecha: 2025.07.30 07:33:06 +02'00'

ambit grup Serveis Tècnics

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 1 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 2 de 652

DOCUMENT 1 9
MEMÒRIA I ANNEXES 9
1 DADES GENERALS 11
1.1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE 11
1.1.1 Títol del projecte 11
1.1.2 Antecedents 11
1.1.3 Objecte de l'encàrrec 11
1.1.4 Situació 11
1.1.5 Coordenades 12
1.1.6 Zonificació de protecció lumínica 12
1.1.7 Normativa aplicable 15
1.2 AGENTS DEL PROJECTE 16
1.2.1 Titular 16
1.2.2 Projectista 16
1.2.3 Relació de documents i projectes complementaris 16
2 MEMÒRIA TÈCNICA 17
2.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ I OBRES A REALITZAR 17
2.1.1 Quadre elèctric d'enllumenat 17
2.1.2 Canalitzacions i cablejat elèctric d'enllumenat 18
2.1.3 Lluminàries 18
2.1.4 Columnes i bàculs 19
2.1.5 Obra civil 19
2.1.6 Disseny de la instal·lació 21
2.1.7 Simulació 21
2.2 PREVISIÓ D'ANALISI FUNCIONAL DE L'ENLLUMENAT 21
2.3 HORARIS PREVISTOS DE FUNCIONAMENT 22
2.4 MESURES QUE ES PREVEUEN ADOPTAR PER A LA MILLORA DE L'EFICIÈNCIA I ESTALVI ENERGÈTIC, I EN RELACIÓ AL COMPLIMENT DEL REEIAE 22
2.4.1 Factor de manteniment 22
2.4.2 Factor d'utilització 23
2.4.3 Reducció de la contaminació lumínica 23
2.4.4 Pla de manteniment 23
2.5 PROGRAMA D'OBRA 23
2.6 CONTROL DE QUALITAT 23
2.7 DISPOSICIONS ADMINISTRATIVES 24
2.7.1 Termini d'execució i garantia 24
2.7.2 Classificació del contractista 24
2.7.3 Estudi de Seguretat i Salut 25
2.8 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS 25

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 3 de 652

2.9 PRESSUPOST 26
2.10 PRIORITAT DE DOCUMENTS 26
2.11 CONCLUSIONS 27
3 ANNEX 1 – REPORTATGE FOTOGRÀFIC 29
4 ANNEX 2 – CÀLCULS ESTRUCTURALS 47
4.1 CÀLCUL DE FONAMENTACIÓ DE LES COLUMNES METÀL·LIQUES 47
4.1.1 Dimensions de les columnes i lluminària 47
4.1.2 Característiques de la zona de la instal·lació 47
4.1.3 Superfície exposada al vent per la lluminària 47
4.1.4 Superfície exposada al vent per la columna: 47
4.1.5 Pes total sense fonamentació per la lluminària 47
4.1.6 Força realitzada sobre la lluminària i moment per la lluminària 47
4.1.7 Força realitzada sobre la columna i moment per la columna 48
4.1.8 Comprovació de la fonamentació mínima dissenyada 48
4.1.9 Comprovació a la bolcada: 49
5 ANNEX 5 – CÀLCULS ELÈCTRICS 51
5.1 MÈTODE GENERAL DE CÀLCUL DE LÍNIES DE CORRENT ALTERNA 51
5.1.1 Intensitat màxima admissible 51
5.1.2 Caiguda de tensió 51
5.1.3 Conductor neutre 52
5.1.4 Conductor de protecció 52
5.1.5 Coeficients de correcció 53
5.2 MÈTODE GENERAL DE CÀLCUL DE LÍNIES DE CORRENT CONTÍNUA 53
5.2.1 Intensitat màxima admissible 53
5.2.2 Caiguda de tensió 53
5.3 CÀLCUL DE CORRENTS DE CURTCIRCUIT 53
5.4 MÈTODE GENERAL DE CÀLCUL DE TUBS I CANALS PROTECTORES 54
5.5 ANNEX DE CÀLCUL INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ 54
6 ANNEX 3 – CÀLCULS LUMÍNICS 69
6.1 REQUISITS MÍNIMS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA 69
6.1.1 Instal·lacions d'enllumenat vial funcional i ambiental 69
6.2 QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 69
6.3 NIVELLS D'IL·LUMINACIÓ 69
6.3.1 Enllumenat Vial 69
6.3.2 Classificació de les Vies i Selecció de les Classes d'Enllumenat 70
6.3.3 Nivells d'il·luminació dels vials 70
6.4 ESTUDI LUMÍNIC 71
6.4.1 Zona Guarderia Nova 73

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 4 de 652

6.4.2 Zona Turó de Tres Pins 89
6.4.3 Zona Sant Josep – Fase II 101
6.4.4 Zones Vàries – Tram final C/ Plantes, C/ Gladiols i C/ Rosella 115
6.4.5 Aparcament Zona Industrial Mogent 129
6.4.6 Carrer Dàlia 143
6.4.7 Carrer Tomàs Rossell – Tram 1 157
6.4.8 Carrer Tomàs Rossell – Tram 2 171
6.4.9 Carrer Masnou – Tram 1 185
6.4.10 Carrer Masnou – Tram 2 199
6.4.11 Carrer Giola – Tram 1 213
6.4.12 Carrer Giola – Tram 2 227
6.4.13 Carrer Badalona 241
6.4.14 Carrer Rutlla 255
6.4.15 Carrer Via Romana 269
7 ANNEX 4 – ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS A L'OBRA 281
7.1 INTRODUCCIÓ 281
7.2 LOCALITZACIÓ 281
7.3 NORMATIVA APLICABLE 282
7.3.1 Legislació estatal 282
7.3.2 Legislació autonòmica catalana 282
7.4 CLASSIFICACIÓ I TRACTAMENT NORMATIU DELS RESIDUS 282
7.5 MESURES PREVENTIVES A CONTEMPLAR EN LA GESTIÓ DE RESIDUS 287
8 ANNEX 5 – PLA D'OBRA 295
9 ANNEX 6 – ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 299
9.1 OBJECTE 299
9.2 CONDICIONANTS DE L'OBRA 299
9.3 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT EXECUCIÓ DE L'OBRA 299
9.4 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS 300
9.4.1 Mitjans I Maquinària 300
9.4.2 Treballs Previs 301
9.4.3 Ram Paleta 301
9.4.4 Fonaments I Estructures 301
9.4.5 Instal·lacions 301
9.5 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ 302
9.5.1 Mesures Preventives En l'Organització Del Treball 302
9.5.2 Mesures De Protecció Col·lectives 302
9.5.3 Mesures De Protecció Individual 303
9.5.4 Mesures De Protecció A Tercers 304

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 5 de 652

9.6 ANÀLISI I PREVENCIÓ DE RISCOS EN ELS MITJANS I EN LA MAQUINÀRIA 304
9.6.1 Mitjans Auxiliars 304
9.6.2 Maquinària I Eines 304
9.6.3 Medicina Preventiva I Primers Auxilis 305
9.7 PROTOCOL D'ACTUACIÓ DAVANT D'ALTES TEMPERATURES 305
9.7.1 Antecedents 305
9.7.2 Objecte 305
9.7.3 Abast 306
9.7.4 Aspectes Generals 306
9.7.5 Efectes per a la Salut de Major a Menor Gravetat i/o Importància 307
9.7.6 Desenvolupament del Protocol 308
9.7.7 Factors Relacionats amb els Riscos Climàtics 309
9.7.8 Factors Relacionats amb els Llocs de Treball i Les Tasques 309
9.7.9 Factors de Risc d'Especial Sensibilitat a l'Exposició de Temperatures Elevades 311
9.7.10 Factors de Riscos Personals (lligats a l'estil de vida i a condicions individuals de salut) . 311
9.7.11 Mesures Preventives 311
9.8 NORMATIVA APLICABLE 318
10 ANNEX 7 – PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT 319
10.1 CONDICIONS DEL PROJECTE 319
10.1.1 Generalitats 319
10.1.2 Control del projecte 319
10.2 CONDICIONS EN L'EXECUCIÓ DE L'OBRA 319
10.2.1 Generalitats 319
10.2.2 Control de la recepció en obra de productes, equips i sistemes 320
10.2.3 Control d'execució de l'obra 320
10.2.4 Control de l'obra acabada 321
10.3 DOCUMENTACIÓ DEL SEGUIMENT DE L'OBRA 321
10.3.1 Documentació obligatòria del seguiment de l'obra 321
10.3.2 Documentació del control de l'obra 321
10.3.3 Certificat final d'obra 321
10.4 CONDICIONS I MESURES PER A LA OBTENCION DE LES QUALITATS DELS MATERIALS I DELS PROCESSOS CONTRUCTIUS 322
10.4.1 Procediment per a la verificació del sistema del "marcatge CE" 322
10.4.2 Procediment pel control de recepció dels materials als quals no els és exigible el sistema del "Marcatge CE" 325
10.4.3 Materials de construcció. Instal·lacions elèctriques 327
10.4.4 Elements constructius. Instal·lacions d'electricitat 327
10.5 LLISTAT MÍNIM DE PROVES. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 328
11 ANNEX 8 – FITXES TÈCNIQUES MATERIALS 329

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 6 de 652

11.1 FITXA TÈCNICA LLUMENERA SAMSON 331
11.2 FITXA TÈCNICA LLUMENERA HAT LLINARS LENS 333
11.3 FITXA TÈCNICA LLUMENERA VICO PROJECT 335
11.4 FITXA TÈCNICA LLUMENERA I KIT VICO SOLAR 339
11.5 FITXA TÈCNICA LLUMENERA OVAL 343
DOCUMENT 2 345
PLÀNOLS 345
12 ÍNDEX DE DOCUMENTACIÓ GRÀFICA 347
DOCUMENT 3 375
PLEC DE CONDICIONS GENERALS, TÈCNIQUES I MATERIALS PER UNITAT D'OBRA 375
13 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS 377
13.1 SOBRE ELS COMPONENTS 377
13.1.1 Característiques 377
13.1.2 Control de recepció 377
13.2 SOBRE L'EXECUCIÓ 378
13.2.1 Condicions generals 378
13.2.2 Control d'execució 378
13.3 SOBRE EL CONTROL D'OBRA ACABADA 378
13.4 SOBRE LA NORMATIVA VIGENT 378
14 CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS 379
14.1 INTRODUCCIÓ 379
14.2 REGLAMENTS I NORMES D'APLICACIÓ 379
14.3 TÈCNIC ENCARREGAT DELS TREBALLS PER PART DE L'ADJUDICATARI. 380
14.4 RESPONSABLE TÈCNIC DE L' AJUNTAMENT 380
14.5 ORGANITZACIÓ 380
14.5.1 Introducció 380
14.5.2 Metodologia, organització i mitjans destinats al projecte 380
14.5.3 Disposició de personal destinat al projecte 380
14.5.4 Disposició d'equips destinat al projecte 381
14.6 OBRA CIVIL 382
14.6.1 Moviments de terres 382
14.6.2 Obertura de rases calçada o vorera 382
14.6.3 Rebliment de rases 383
14.6.4 Terminis d'execució 383
14.7 INSTAL.LACIONS ELECTRIQUES 383
14.7.1 Canalitzacions i cablejat 383
14.7.2 Protecció contra els contactes directes i indirectes 384
14.7.3 Elements metàl·lics accessibles 384

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 7 de 652

14.7.4 Càlcul de la resistència de terra prevista 384
14.7.5 Columnes, bàculs i suports. 385
14.7.6 Llumeneres 385
14.7.7 Certificats assajos i documentació tècnica de les llumeneres i els seus components 386
15 CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES 388
DOCUMENT 4 519
PRESSUPOST I AMIDAMENTS 519
16 AMIDAMENTS 521
17 QUADRE DE PREUS 1 567
18 QUADRE DE PREUS 2 575
19 JUSTIFICACIÓ DE PREUS 585
20 PRESSUPOST 625
21 RESUM DE PRESSUPOST 651
22 ÚLTIM FULL 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 8 de 652

DOCUMENT 1
MEMÒRIA I ANNEXES

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 9 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 10 de 652

1 DADES GENERALS

1.1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

1.1.1 Títol del projecte

El títol del document és "Projecte Executiu de reforma i millora de l'Enllumenat Públic de Llinars del Vallès".

1.1.2 Antecedents

L'enllumenat públic de Llinars del Vallès porta des del 2010 en una continua millora consistent en fer un canvi progressiu de VSAP a LED. En aquest moment queden les últimes zones i espais puntuals on es vol fer el canvi.

L'enllumenat original ja porta molt més de 30 anys en funcionament i cal un canvi a les novces tecnologies. Per tant amb aquesta actuació també es pretén aconseguir un canvi global total de l'enllumenat a tecnologia LED i complementar la mateixa amb sistemes reguladors de nivell i control astronòmic que permeti un control total de l'enllumenat.

Aquest projecte vol donar resposta a aquesta problemàtica indicada anteriorment, realitzant una proposta d'il·luminació adequada per cadascun dels vials afectats per l'actuació del present projecte executiu.

1.1.3 Objecte de l'encàrrec

El present Projecte Executiu per a l'execució de l'**enllumenat públic exterior** del municipi de Llinars del Vallès i està pensat per a descriure i donar les solucions tècniques per a l'execució de l'enllumenat que ens afecta.

Es projecta una instal·lació d'enllumenat buscant la major eficiència i qualitat, a la vegada que es compleix amb la Reglament d'Eficiència Energètica en Instal·lacions d'Enllumenat Exterior (REEIAE) i també amb el RD 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.

1.1.4 Situació

La instal·lació descrita en el present projecte correspon al nucli de Llinars del Vallès:

Direcció:	Zona Guarderia Nova, Zona Turó de Tres Pins, Zona Sant Josep Fase II, C/ Plantes, C/ Gladiols, C/ Rosella, Aparcament Zona Industrial Mogent, C/ Dàlia, C/ Tomàs Rossell, C/ Masnou, C/ Giola, C/ Badalona, C/ Rutlla, C/ Via Romana.
Població:	Llinars del Vallès
Codi postal:	08450
Comarca:	Vallès Oriental
Província:	Barcelona

En els plànols es pot observar la situació:

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 11 de 652

Imatge de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

1.1.5 Coordenades

Les coordenades geogràfiques del nucli urbà on es realitza l'actuació:

Latitud:	41.638993
Longitud:	2.404426
Altitud:	183 m.s.n.m.

1.1.6 Zonificació de protecció lumínica

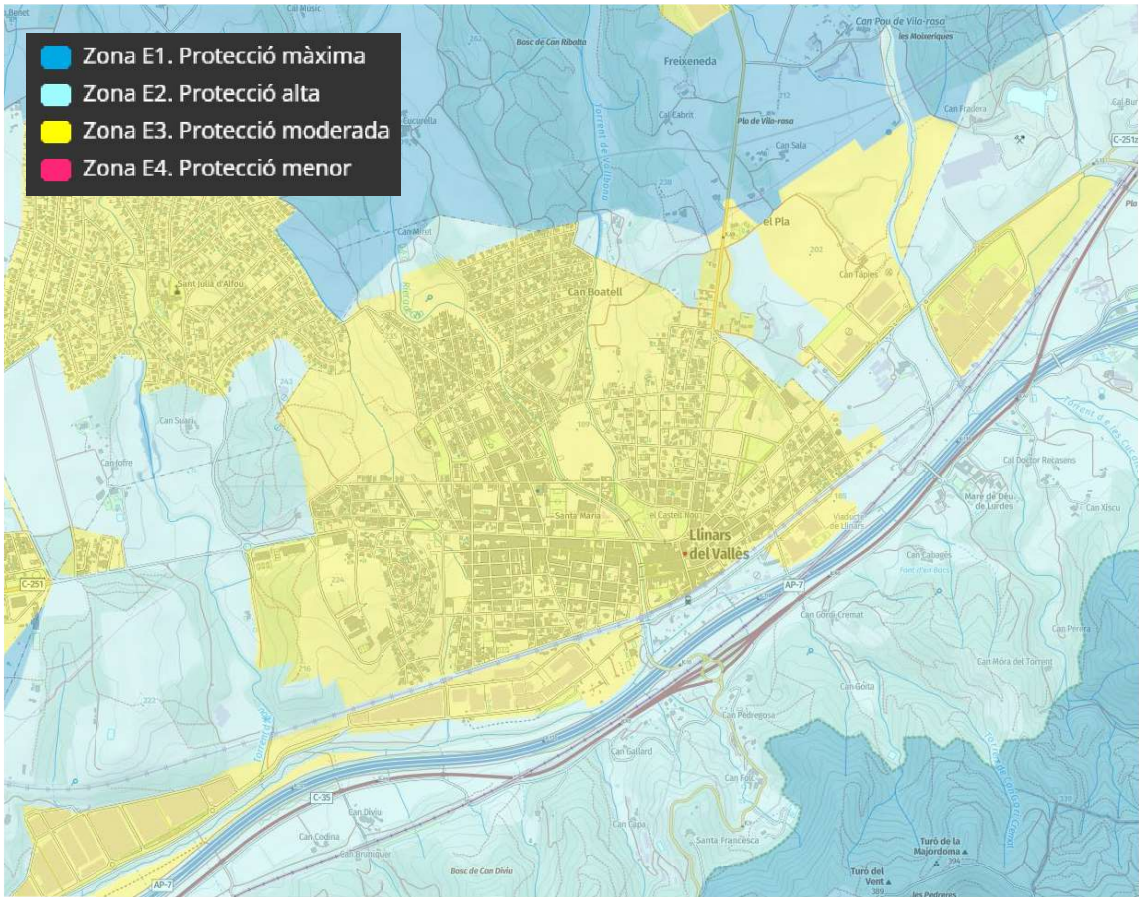
A efectes de la reglamentació sobre la protecció de la contaminació lumínica i de la eficiència energètica, el territori pot ser considerat en quatre zones de protecció anomenades E1 E2 E3 o E4, essent la E1 la de màxima protecció i la E4 la de menys protecció.

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.

Aquesta zonificació, elaborada pel Departament de Medi Ambient de la Generalitat classifica com a categoria E3 totes les àrees edificades i la resta de la zona objecte del present projecte està classificada com a zona E2.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 12 de 652



L'objecte d'aquest Decret és regular les característiques de les instal·lacions i els aparells d'il·luminació pel que fa a la contaminació lumínica que poden produir, d'acord amb els criteris que estableix la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

Per tal d'establir les característiques de les lluminàries i els nivells màxims permesos per aquestes, es defineix la zona de protecció lumínica aplicable regulada segons el mapa envers la contaminació lumínica de Catalunya:

Tal i com es mostra a la imatge adjuntades anteriorment, **la zona de protecció envers la contaminació lumínica de la present actuació és zona E3** que significa que la protecció és una protecció moderada.

Tipus de làmpades

Les làmpades a emprar, en funció de l'horari d'ús i de la zona de protecció envers la contaminació lumínica en què estan ubicades, són les següents:

Zona de protecció	*Horari de vespre*	*Horari de nit*
E2	Tipus III	Tipus II
E3	Tipus III	Tipus III

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

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

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 13 de 652

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

Totes les làmpades que s'instal·lin a l'enllumenat exterior han de ser de classe d'eficiència energètica A, A+ o A++ i complir amb les restriccions de mercuri de les directives de la Unió Europea.

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

Els percentatges màxims de flux lluminós d'hemisferi superior instal·lat (FHSinst) d'un llum, en funció de l'horari i de la zona de protecció envers la contaminació lumínica en què està ubicat, són els següents:

Zona de protecció	*FHSinst. (%)*	
	Horari de vespre	*Horari de nit*
E2	5	1
E3	10	5

Intrusió lumínica

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

a) Nivells màxims d'il·luminació intrusa: Els nivells màxims d'il·luminació intrusa, en funció de l'horari d'ús i de la zona de protecció envers la contaminació lumínica sobre la qual té incidència la instal·lació d'il·luminació, són els següents:

Zona de protecció	*Il·luminació intrusa (lux)*	
	Horari de vespre	*Horari de nit*
E2	5	2
E3	10	5

b) Intensitat lluminosa màxima: Els nivells màxims d'intensitat lluminosa emesa per un llum en direccions a àrees protegides i cap a determinades àrees que pugui provocar pertorbació al medi, molèstia o enlluernament a persones, en funció de la zona de protecció envers la contaminació lumínica sobre la qual té incidència la instal·lació d'il·luminació, són els següents:

Zona de protecció	*Intensitat lluminosa (cd)*
E2	7.500
E3	10.000

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 14 de 652

1.1.7 Normativa aplicable

Per la redacció i càlcul del present projecte s'ha tingut en compte la normativa presentada a continuació que s'engloba en els següents àmbits que constitueixen la present instal·lació:

- **Baixa Tensió**
  - Decret 848/2002 de 2 d'Agost per el qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (B.O.E. de 18 de setembre de 2002).
  - Ordre 14-5-87, DOGC 12-6-87 i Ordre 28-11-00, DOGC 21-12-00.
  - Guia tècnica d'aplicació per instal·lacions d'enllumenat exterior (GUIA-BT-09).
  - Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
  - Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel que s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions 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.
  - Reglament de verificacions elèctriques i regularitat en el subministrament d'energia.
  - Decret 363/2004, de 24 d'agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a baixa tensió.
  - Normes tecnològiques de la Edificació NTE IEE – Enllumenat Exterior (BOE 12.8.78).
  - Reial Decret 2642/1985, de 18 de desembre (BOE de 24-1-86) sobre Homologació de columnes i bàculs.
  - Reial Decret 401/1989, de 14 d'abril, pel que es modifiquen alguns articles del Reial Decret anterior (BOE de 26-4-89).
  - Reial Decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual s'aproven les activitats de Transport, Distribució, Comercialització, Subministrament i Procediments d'Autorització d'Instal·lacions d'Energia Elèctrica.
  - Normes tècniques: UNE 20324, UNE-EN 50102, UNE 21123, UNE-EN 50086, UNE 60598.
  - Normes particulars de l'empresa subministradora E-DISTRIBUCIÓN.

- **Seguretat i Salut**
  - RD 1627/1997 d'octubre, disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció
  - Llei 3/1995 reglament de Seguretat i Higiene en el treball aprovada pel RD 1829/1995, de 10 de novembre.
  - Reial Decret 486/1997 del 14 d'abril, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut al lloc de treball.
  - Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball
  - Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

- **Altres normes**
  - Normativa urbanística vigent.
  - Norma UNE 157001/2002 Criteris generals per a l'elaboració de projectes.
  - Ordenances municipals de l'Ajuntament de Llinars del Vallès.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 15 de 652

1.2 AGENTS DEL PROJECTE

1.2.1 Titular

Titular:	Ajuntament de Llinars del Vallès	CIF:	P0810500I
Adreça:	Plaça de la Vila	Número:	1
Població	Llinars del Vallès	Codi postal:	08450
Correu electrònic:	ajuntament@santfruitos.cat	Telèfon:	938412750

1.2.2 Projectista

Tècnic redactor del projecte:

Nom:	Carlos Carrillo Romero
Nº col·legiat:	21.193
Direcció:	C/ Gavarresa, núm. 10 – 08650 Cabrianes (Barcelona)
Telèfon:	629 770 661
Correu electrònic:	carlos@ambitgrup.com

1.2.3 Relació de documents i projectes complementaris

Estudi bàsic de seguretat i salut	Tècnic redactor: Carlos Carrillo Romero
Estudi de gestió de residus	Tècnic redactor: Carlos Carrillo Romero
Pla de control de qualitat	Tècnic redactor: Carlos Carrillo Romero

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 16 de 652

2 MEMÒRIA TÈCNICA

2.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ I OBRES A REALITZAR

En aquest apartat es descriuen el conjunt de les instal·lacions projectades (lluminàries, columnes i bàculs, quadres, línies, elements de maniobra, part d'obra civil, etc.) i els valors de potència instal·lada, energia consumida, règims de funcionament previstos, etc.

Per assegurar que la nova instal·lació compleix amb tots els requeriments del REEIAE s'han realitzat les simulacions amb el programari DIALUX amb l'objectiu d'escollir el nombre de lluminàries i tipus de suport per a cada tipus de carrer. En els informes annexes a aquesta memòria es poden veure totes les justificacions del compliment de tots els valors requerits en el REEIAE.

Tot l'enllumenat nou serà amb tecnologia LED i amb un color 3000 ºK, amb una reproducció cromàtica (CRI) de com a mínim 80.

2.1.1 Quadre elèctric d'enllumenat

Quadre CGPC

La instal·lació d'enllumenat públic exterior en la zona objecte de l'estudi d'aquest projecte estarà protegida i controlada des del Quadre d'Enllumenat existent anomenat QGPM.

D'acord amb la proposta tècnica realitzada, aquest quadre es substituirà íntegrament segons s'indica en la documentació gràfica adjunta.

Aquest quadre es dissenyarà de nou, atès que alimentarà més receptors d'enllumenat dels que alimenta actualment. Aquest quadre QGPM disposarà d'un sistema de regulació mitjançant DALI i un sistema de gestió i control que actuï sobre aquest protocol.

En aquest mateix quadre de comandament disposarà de les sortides amb les seves respectives proteccions (diferencials i magnetotèrmics).

Atès que es realitzarà la nova xarxa d'instal·lació soterrada per l'enllumenat públic dels carrers objecte del present projecte tècnic, aquestes partiran des del mateix Quadre de comandament QGPM.

Tal i com s'ha indicat anteriorment, s'ha previst el canvi d'ubicació del Quadre de Comandament a la nova ubicació, d'acord a plànols de projecte.

Per fer aquest canvi d'ubicació del quadre s'hauran de tenir en compte les següents consideracions:

- Sol·licitar a E-Distribución una variant de subministrament actual.
- D'acord amb els condicionants d'E-Distribución, es realitzarà la nova instal·lació de monolit de protecció i, annexat a aquest, s'ubicarà el nou Quadre de comandament. Es col·locarà sobre un pedestal de formigó de 30 cm de gruix, i incorporarà dos tubs rectangulars que faran de suport subjectats a terra i en la part posterior del quadre, per tal de donar-li més rigidesa i millorar la seva fixació en la nova ubicació.
- S'instal·larà un nou sistema de control a través de control DALI mitjançant un sistema d gestió oque actuï sobre el referit protocol.

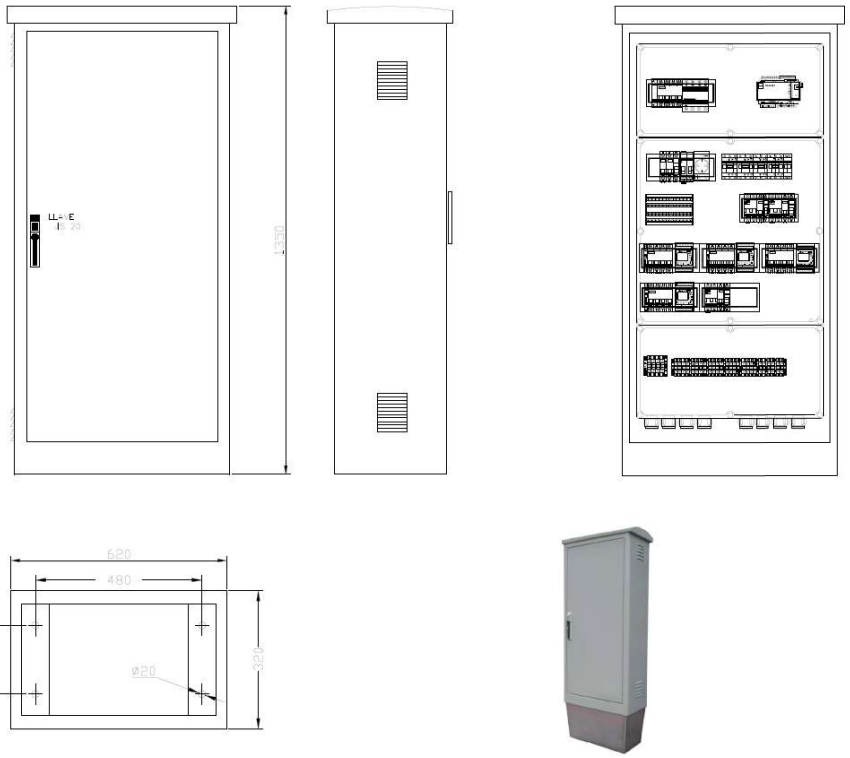
El quadre elèctric disposarà de la següent estructura funcional:

- Escomesa de 5x16 mm^2, a través de fusibles de 63 A
- IGA de 4 pols i de 20 A
- Contactor tetrapolar de 63 A que prepara el quadre per a un circuit general i diversos circuits secundaris.
- Diferencials tetrapolars, de 40 A IV, tots ells de 300 mA de sensibilitat, un en cada línia.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 17 de 652

- Interruptors magnetotèrmics tetrapolars instal·lats cadascun en cada línia.

QUADRE ENLLUMENAT PÚBLIC QM-14 - ARMARI D'ACER INOX AISI-304 PINTAT RAL 7032



El control de les lluminàries, a efectes de regulació d'intensitat lluminosa, es realitza a través d'un sistema de control i gestió LOXONE que actuarà, a la vegada, sobre una passarel·la DALI que actuarà sobre totes les lluminàries del sector.

Tanmateix, per la variant del subministrament d'E-Distribucion sol·licitat per la nova ubicació del Quadre, es realitzarà la instal·lació d'un armari tipus Monolit TMF1, amb les prescripcions i característiques indicades per l'empresa E-Distribucion tal i com s'adjunta a continuació i als annexes del present Projecte Executiu:

2.1.2 Canalitzacions i cablejat elèctric d'enllumenat

Les canalitzacions necessàries per on transcorrerà la xarxa d'alimentació de les noves columnes d'enllumenat públic seran de nova construcció, de diàmetre nominal DN90, que s'utilitzaran per fer passar els nous cables conductors.

El cablejat del nou enllumenat estarà format per cables conductors de 4x6 mm^2 RV-K entre les diferents columnes i/o bàculs. Fins a cada caixa de fusibles de cada columna i/o bàcul.

Les conduccions des de la caixa de fusibles fins a la lluminària serà amb tub corrugat de DN20. I els conductors en l'interior de la columna i/o bàcul estarà format per cable de 3x2,5 mm^2 RV-K.

El conductor de terres serà de 35 mm^2 Cu nu i connectarà les piquetes noves a instal·lar i cada columna i/o bàcul, tal com s'indica en els plànols corresponents.

2.1.3 Lluminàries

Les lluminàries a instal·lar seran les indicades en projecte executiu que mantenen una línia continuista amb les mateixes que existeixen actualment, tenint en compte que l'objecte principal del present

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 18 de 652

projecte executiu és la modificació de l'enllumenat existent o bé la nova instal·lació de lluminàries en zones on ja existeixen lluminàries instal·lades als voltants sobre les que no s'actuarà.

Les diferents tipus de lluminàries es descriuen en la present memòria.

Totes aquestes lluminàries estan preparades per a regular el seu flux lumínic automàticament seguint les instruccions rebudes mitjançant el protocol DALI des del sistema de gestió que s'instal·larà.

Cal destacar que en la zona del aparcament del polígon industrial de Mogent s'instal·len 18 punts de llum repartits en 6 columnes tal i com s'indica en la documentació gràfica. Cal destacar que cada punt de llum es troba dotat de panell solar fotovoltaic de 75 W, bateria solar de 50 Ah.

2.1.4 Columnes i bàculs

S'instal·larà un únic tipus de columna en la zona de Carrer Sant Josep Fase II. La resta de espais on s'actua només es realitza la substitució de la lluminària existent mantenint els suports existents actualment.

Tots els suports de nova instal·lació es muntaran sobre dau de formigó sota terra acabat.

2.1.5 Obra civil

Es realitzarà dau de formigó soterrat per a subjectar les columnes segons les mides mínimes indicades en plànols.

Per l'execució del nou traçat elèctric d'enllumenat públic es realitzarà un nou traçat amb noves canalitzacions i noves arquetes de registre que transcorrerà pel vials dels carrers. Aquestes línies entre bàculs transcorreran per la vorera existent de forma que anirà entrant cap a cada columna i/o bàcul per a la seva connexió.

Es disposarà de contenidors per a residus, els quals s'aniran transportant i buidant a gestor autoritzat o centre de reciclatge.

Es tindrà en compte la col·locació de planxes per les rases a creuament de carrers en el moment d'executar les obres.

I també es tindrà en compte la senyalització provisional i abalisament nocturn necessari per a indicar els possibles canvis de sentit o modificacions que puguin sofrir els veïns de forma provisional.

Demolició i moviment de terres per execució de nova xarxa elèctrica

Per la realització de la noxa xarxa de distribució elèctrica d'enllumenat públic, caldrà realitzar un rases de 50 cm de profunditat i de 20 cm d'amplada, en tot el seu recorregut. Dins les rases es col·locaran els diferents tubs corrugats de polietilè on posteriorment passarà el corresponent cablejat elèctric. En els plànols adjunts es detallen cada una de les rases a executar.

Els treballs d'obra civil es realitzaran amb rasadora per tal d'avançar amb els treballs més ràpidament.

Enderrocats els paviments necessaris, s'executarà la rasa corresponent i es col·locaran els tubs corrugats de polietilè. Col·locats els tubs, es realitzarà un reblert de la rasa amb formigó que serà d'uns 25 cm per tal de protegir els tubs col·locats. Seguidament caldrà aportar una subbase de tot-u artificial correctament compactades per la posterior execució de la pavimentació.

Aquesta pavimentació serà la següent:

- Un capa de subbase de tot-u artificial de 25 cm de gruix correctament compactada i executada.
- Una capa base de 20 cm de gruix de paviment de formigó armat.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 19 de 652

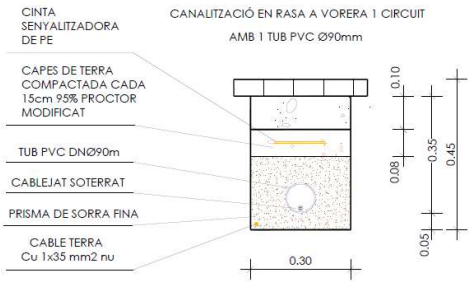
Els residus creats en la demolició dels paviments, així com les terres sobrants es transportaran al centre de residus autoritzat corresponent.

En els plànols adjunts del projecte es pot comprovar les dimensions de les rases, així com la situació de la nova xarxa elèctrica.

Canalitzacions per execució de nova xarxa elèctrica

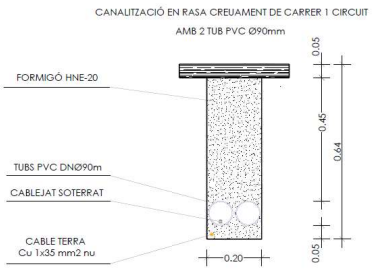
En funció del tipus de tram que es realitzi, s'executarà un tipus de canalització per la posterior execució del nou cablejat elèctric. Aquest esta format pels següents tipus:

- **TRAM TIPUS 1:**
  - Rasa de 45 cm de profunditat amb una amplada de 30 cm totalment, amb llit de sorra fina fins a una alçada de 22 cm, posteriorment una capa de terra compactada 95% proctor modificat de 8 cm, placa de senyalització, formigó en massa HNE-20 de 10 cm i l'acabat de paviment de panot o paviment actual.
  - 1 tub corbable corrugat de polietilè de Ø90, de doble capa, llisa la cara exterior i corrugada l'exterior.
  - Cable de terra nu de 35mm^2.



En els trams d'obra civil que no transcorrin per vial rodat, es col·locarà una cinta d'abalisament de 200 mm amb la simbologia especifica per a treballs amb risc.

- **TRAM TIPUS 2:**
  - Rasa de 64 cm de profunditat amb una amplada de 20 cm totalment formigonada amb formigó en massa HNE-20 i acabat de asfalt.
  - 2 tubs corbables corrugat de polietilè de Ø90, de doble capa, llisa la cara exterior i corrugada l'exterior.
  - Cable de terra nu de 35mm^2.



Formacions i arquetes

En els diferents trams de la nova xarxa elèctrica, s'executaran noves arquetes de registre de dimensions 40x40x40cm. Aquestes arquetes seran de formigó prefabricat, i per la seva execució es realitzarà el

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 20 de 652

moviment de terres necessari per la seva posterior col·locació, i s'executarà una base de formigó de 15 cm de gruix.

La tapa de l'arqueta serà de fosa dúctil classe B-125, recolzada sobre bastiment.

Pavimentació

A l'hora de realitzar els creuaments en la pavimentació existent de les diferents zones peatonals de la zona d'equipaments municipals, un cop passat els corresponents tubs, es procedirà a realitzar la pavimentació.

Aquesta pavimentació tindrà el següent paquet de ferm:

- Un capa de subbase de tot-u artificial de 25 cm de gruix correctament compactada i executada.
- Panot de 20x20x4cm de gruix.

2.1.6 Disseny de la instal·lació

Per al correcte disseny de la instal·lació s'han de tenir en compte molts paràmetres tècnics que afecten a la distribució de la llum com poden ser: la distribució de les columnes o bàculs, la seva separació, la seva alçada, la seva inclinació, etc..., però també existeixen moltíssimes combinacions de lluminàries amb les seves potències, òptiques, regulacions, etc.

En el present projecte s'ha intentat mantenir la continuïtat de la instal·lació existent com a base del disseny.

2.1.7 Simulació

Una vegada realitzada una primera selecció sobre catàleg de les possibles solucions a implementar, s'han fet diverses simulacions amb el programa DIALUX. Amb aquest procés de simulació s'assegura que es compleixen els valors normatius d'iluminancia mitjana, uniformitat, llum pertorbadora, ... però també s'asseguren que els valors no siguin massa grans, és a dir que els valors no han de sobrepassar en un 20% el valor normatiu i en cap cas el valor mig pot superar el 150% del valor mínim.

2.2 PREVISIÓ D'ANALISI FUNCIONAL DE L'ENLLUMENAT

Per a la previsió de les característiques a nivell lumínic, de cada tipus de carrer o zona, el que s'ha de fer primer és establir la classificació dels carrers.

D'acord al REEIAE cada tipus de via de circulació motoritzada o peatonal es pot classificar segons el tipus d'ús que tingui. La classificació dels carrers s'estableix d'acord al punt 2.1 de la ITC-EA del RD 1890/2008.

Aquesta classificació es troba definida pels carrers objecte d'actuació en l'apartat annex on es presenten les característiques de l'estudi lumínic.

Tot i això cal destacar que predominen els carrers i zones d'actuació amb classificació D4. També trobem un vial de tipologia E1.

Així doncs, tal i com també s'observa en l'estudi lumínic, correspon als tipus de vials objecte de projecte una classe d'enllumenat tipus S1 i puntualment S2.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 21 de 652

Clase de Alumbrado(1)	Iluminancia horizontal en el área de la calzada	
	Iluminancia Media E_m (lux)(1)	Iluminancia mínima Emin (lux)(1)
S1	15	5
S2	10	3
S3	7,5	1,5
S4	5	1

(1)) Los niveles de la tabla son valores mínimos en servicio con mantenimiento de la instalación de alumbrado. A fin de mantener dichos niveles de servicio, debe considerarse un factor de mantenimiento (f_m) elevado que dependerá de la lámpara adoptada, del tipo de luminaria, grado de contaminación del aire y modalidad de mantenimiento preventivo.

2.3 HORARIS PREVISTOS DE FUNCIONAMENT

Els horaris de funcionament del sistema d'enllumenat públic exterior no són constants i canvien al llarg de l'any, adaptant-se a l'horari del sol d'acord a l'època de l'any. En tot cas són els serveis tècnics municipals els encarregats de prendre la última decisió sobre les hores de funcionament de l'enllumenat.

Així, normalment sol ser de la següent manera:

- **Horari de funcionament general**: en hivern, quan la nit és més llarga, el sistema sol funcionar des de abans de les 18h de la tarda fins passades les 8h del matí, mentre que en estiu, el sistema funciona des d'abans de les 22h de la nit fins poc després de les 7h del mati.
- **Horari de funcionament reduït**: el sistema de funcionament reduït pot entrar en funcionament aproximadament a la 1 de la nit i fins les 5-6 del mati, d'acord el criteri del tècnic responsable. Si les condicions de visibilitat són dolentes o hi ha algun tipus d'acta programat es desactiva el mode de funcionament reduït.

2.4 MESURES QUE ES PREVEUEN ADOPTAR PER A LA MILLORA DE L'EFICIÈNCIA I ESTALVI ENERGÈTIC, I EN RELACIÓ AL COMPLIMENT DEL REEIAE

El primer que cal fer per a poder establir els paràmetres dels càlculs i comprovar que s'ajusten als valors establerts en el REEIAE (d'acord a ITC-EA 1), és establir el valor del factors de manteniment, ja que aquest factor incideix directament en el correcte desenvolupament dels càlculs i assegura que els valors teòrics obtinguts s'ajusten a la realitat. El factor de manteniment és un factor important per a garantir que es continuen complint els requisits luminotècnics amb el temps, no només en el moment de la instal·lació.

2.4.1 Factor de manteniment

D'acord a la ITC-EA 6 del REEIAE i el document de Requisits per a tecnologia LED, el factor de manteniment es calcula de la següent forma:

$$\mathbf{Fm} = FDFL \times FSL \times FDLU \times FDSR$$

on:

- *FDFL* es el percentatge de depreciació del flux lluminós respecte al flux inicial fins el període de reemplaçament del LED durant la vida estimada de la lluminària. D'acord als fabricants la vida útil sol ser de 100.000 hores i la depreciació lumínica és gairebé nul·la. Per aquest motiu es considera una FDFL de 0,95, un valor que podria esser major però que a efectes de càlcul es prefereix mantenir en una posició conservadora.
- *FSL* és el factor de supervivència de les lluminàries, per fallada del driver o elements mecànics. Considerem que en cas de fallada total de la lluminària, aquesta es canviarà de forma immediata, de manera que no hi hagi afectació en el flux de la instal·lació. Per tant, el valor FSF es 1.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 22 de 652

- *FDLU* és la depreciació per embrutiment de la lluminària. Aquest factor depèn de l'ambient, del grau IP de la lluminària i de la periodicitat de la seva neteja. Les lluminàries escollides en aquesta millora tenen uns graus IP 66, per tant tenen un molt bon grau de protecció. El període de neteja de les lluminàries s'estableix cada 3 anys i el grau de contaminació de la zona s'estableix al mig a l'ésser vies urbanes o periurbanes sotmeses a una intensitat de trànsit mitjà i zones residencials d'activitat o OCIA amb les mateixes condicions de trànsit de vehicles. Segons els paràmetres establerts, la taula 3 de la ITC-EA 06 estableix el valor FDLU a 0.87.
- *FDSR* és el factor de depreciació de les superfícies de el recinte, en túnels o passos inferiors. A l'ésser una instal·lació exterior, el valor FDSR es 1

El valor del factor de manteniment utilitzat per a aquesta instal·lació s'estableix en **Fm = 0,67**.

2.4.2 Factor d'utilització

En alguns càlculs intervé el factor d'utilització, que és la relació entre el flux útil procedent de les lluminàries que arriba a la calçada o superfície a il·luminar i el flux emès per les làmpades instal·lades en les lluminàries. Un factor habitual usat en aquest tipus de projectes és **0,5**.

2.4.3 Reducció de la contaminació lumínica

En l'àmbit de la contaminació lumínica, els fabricants de les lluminàries garanteixen un valor de 0 lúmens de flux total cap a l'hemisferi superior, gràcies a la pròpia naturalesa de les llums LED que garanteixen una emissió de llum unidireccional i combinant-ho amb òptiques acuradament dissenyades per assegurar un correcte adreçament de la llum.

Per tant, aquesta actuació en el sistema d'enllumenat públic, garanteix una millora en la qualitat, un estalvi energètic i una reducció important en la contaminació lumínica, al no emetre gens de llum en direccions no desitjades.

2.4.4 Pla de manteniment

A partir del que estableix el càlcul de factor de manteniment, s'han de dur a terme, com a mínim, les següents accions:

- Reposició immediata de qualsevol lluminària que deixi de funcionar.

- Rentat i neteja de lluminàries com a mínim cada 3 anys.

- Realització de mesures elèctriques i luminotècniques per part d'un instal·lador autoritzat cada 3 anys.

2.5 PROGRAMA D'OBRA

Als annexes del present projecte executiu s'adjunta una Planificació dels Treballs de manera detallada.

2.6 CONTROL DE QUALITAT

El Programa de control de qualitat té l'objectiu d'establir les actuacions principals pel control de qualitat de l'obra. Així caldrà:

- Respecte la recepció de materials.
    - Comprovar que els materials compleixin amb totes les prescripcions del projecte.
    - Recollir tota la documentació dels materials, com certificats de producte, fitxes tècniques, certificats de garantia, certificats de qualitat, càlculs conforme s'ajusten a la normativa o projecte en concret.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 23 de 652

- Respecte el muntatge.
    - Verificar que es munten d'acord als seus manuals de muntatge.
    - Comprovar col·locació, anivellaments, inclinació i orientacions.
    - Comprovar que es compleixen requisits elèctrics de la instal·lació, com aïllaments, resistència al terra, intensitats de fuga, actuació diferencials...
    - Comprovar fixacions de cargoleria o cablejat.
    - Presentar els As built corresponents. Comprovar que realitat s'ajusta a l'As built.
    - Comprovar identificació de circuits.
    - Comprovar el correcte funcionament de la instal·lació.

- Respecte la legalització de la instal·lació.
    - Comprovar que es fan totes les gestions necessàries per la tramitació de la legalització de la instal·lació davant les diferents administracions comprovant que tots els paràmetres s'ajusten a la realitat executada.

2.7 DISPOSICIONS ADMINISTRATIVES

2.7.1 Termini d'execució i garantia

La durada del contracte serà de 55 dies laborables comptats a partir del mateix dia de la signatura de l'acta de comprovació de replanteig i fins a la finalització dels treballs, d'acord amb l'oferta presentada per l'adjudicatari.

Procediment de contractació

Tipologia contractual: Contracte d'obres.

Es proposa que, per a la contractació d'aquesta obra, s'utilitzi el procediment de contracte menor, d'acord amb l'establert en l'article 159, apartats 1 a 5 de la LCSP.

CPV del contracte

Atesa la naturalesa i objecte del contracte es considera idoni aplicar el codi CPV (Vocabulari comú de contractes públics) núm. 45316100-6 *"Instal·lació d'equip d'enllumenat exterior"*.

Garanties

S'estableix un dipòsit de garantia definitiva consistent en el 5 per 100 del preu ofert, l'IVA exclòs.

El termini de garantia establert per aquesta obra i les seves instal·lacions és de 2 anys des de l'acta de recepció definitiva amb excepció de la garantia de les lluminàries i del sistema de gestió i control que serà d'un mínim de 5 anys, sense perjudici que aquest termini pugui ser millorat per l'oferta de l'adjudicatari.

Un cop efectuada la recepció o conformitat, començarà a córrer el termini de garantia.

Si els materials subministrats tenen un termini de garantia de fabricació superior, serà aquest termini el que prevalgui.

2.7.2 Classificació del contractista

Considerant l'objecte del contracte i el seu valor estimat, així com els principis de no discriminació i proporcionalitat que ha de regir en tota actuació administrativa, les condicions d'aptitud mínima que s'haurà d'exigir als licitadors per a participar en aquest procediment d'adjudicació són les següents:

1.- Empreses amb plena capacitat d'obrar que incloguin en el seu objecte social prestacions que són idèntiques o similars al contracte que es pretén licitar i que no es trobin en supòsits de prohibició de contractar. Caldrà que les empreses licitadores disposin de la corresponent habilitació empresarial i estiguin inscrites al REA (Registre d'Empreses Acreditades).

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 24 de 652

És obligatòria la inscripció de les empreses licitadores en el Registre electrònic d'empreses licitadores (RELI) de la Generalitat de Catalunya o en el Registre oficial de licitadors i empreses classificades del Sector públic (ROLECE) de l'Estat.

Per assegurar la idoneïtat de les empreses licitadores s'exigirà la següent solvència econòmica o financera, i tècnica o professional mínima que les empreses licitadores haurien d'acreditar mitjançant:

a) SOLVÈNCIA ECONÒMICA I FINANCERA:

El volum anual de negocis en l'àmbit d'aquest contracte referit al millor dels tres últims exercicis anteriors a la data de presentació de les proposicions o en funció de les dates de constitució o d'inici d'activitats de l'empresa ha de tenir un import igual o superior al Preu d'Execució per Contracte.

b) SOLVÈNCIA TÈCNICA o PROFESSIONAL:

L'import anual, que el licitador ha de declarar com a executat durant l'any de superior execució en el decurs dels últims cinc anys en obres de naturalesa igual o similar que els que constitueixen l'objecte d'aquest contracte ha de ser com a mínim, sense incloure els impostos, de 50.000 euros.

Les empreses de nova creació, entenent com a tals les que tinguin una antiguitat, computada des de la data d'inscripció en el registre corresponent o, si no procedeix, des de la data de la seva constitució, inferior a cinc anys, declararan la seva solvència tècnica segons el criteri següent:

Exigència de la classificació esmentada més avall.

Aquesta solvència s'entendrà acreditada pel fet d'estar en possessió de la classificació en els grups, subgrups i categories que s'indiquen a continuació:

- Grup I (Instal·lacions elèctriques), subgrup 1 (Enllumenats, il·luminacions i abalisaments lluminosos), categoria 1 (fins a 150.000 €).

2.7.3 Estudi de Seguretat i Salut

L'obligació de la redacció d'un Estudi de Seguretat i Salut integrat en els projectes de construcció i instal·lacions prové del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

Segons el seu article 4 (Obligatorietat de l'estudi de seguretat i salut o de l'estudi bàsic de seguretat i salut en les obres), el promotor d'una obra de construcció està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes en què es donin algun dels supòsits següents:

- Que el pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte sigui igual o superior a 450.759.08 €.
- Que la durada estimada sigui superior a 30 dies laborables, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- Que el volum de mà d'obra estimada, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors en l'obra, sigui superior a 500 jornades.
- Totes les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

En els projectes d'obres no inclosos en cap d'aquests supòsits, com és el cas objecte del present projecte, s'ha d'elaborar un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Tal i com s'ha indicat als apartats anteriors, el termini d'obra és de 55 dies amb una punta d'execució de 4 persones, per aquest motiu es pot assegurar que no es superen les 500 jornades de treball.

2.8 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Per la tipologia d'obres que s'inclouen en el Projecte es requereix estudi de gestió de residus d'acord al Decret 89/2010.

Als annexes del present projecte executiu s'adjunta un estudi de gestió de residus de la present instal·lació.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 25 de 652

2.9 PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST Data: 25/07/25 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	ZONA GUARDERIA NOVA	30.783,31
Capítol	01.02	ZONA TURÓ DE TRES PINS	16.658,70
Capítol	01.03	ZONA SANT JOSEP FASE II	176.272,94
Capítol	01.04	ZONES VÀRIES-FINAL C/ PLANTES, GLADIOLS I ROSELLA	3.144,12
Capítol	01.05	APARCAMENT ZONA INDUSTRIAL MOGENT	15.287,19
Capítol	01.06	CARRER DÀLIA	18.763,44
Capítol	01.07	CARRER TOMÀS ROSELL	10.478,03
Capítol	01.08	CARRER MASNOU	2.413,35
Capítol	01.09	CARRER GIOLA	5.240,65
Capítol	01.10	CARRER BADALONA	5.937,26
Capítol	01.11	CARRER RUTLLA	3.096,34
Capítol	01.12	CARRER VIA ROMANA	6.298,37
Obra	**01**	**Pressupost 25072**	**294.373,70**
		294.373,70	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 25072	294.373,70
			294.373,70

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		294.373,70
13 % Despeses Generals SOBRE 294.373,70		38.268,58
6 % Benefici Industrial SOBRE 294.373,70		17.662,42
	Subtotal	350.304,70
21 % IVA SOBRE 350.304,70		73.563,99
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	423.868,69

Tanmateix, en el document de pressupost s'exposen detalladament cadascuna de les partides econòmiques contemplades per a l'execució del present projecte.

2.10 PRIORITAT DE DOCUMENTS

A continuació es presenten tots els documents continguts dins del present projecte tècnic.

Davant les possibles discrepàncies entre els documents, l'ordre de prioritat dels mateixos serà:

- Plànols
- Pressupost
- Memòria
- Plec de prescripcions tècniques

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 26 de 652

Davant la mancança d'alguna informació i/o detall en alguns dels documents, prevaldrà el document que tingui contemplat l'aspecte deficient a la resta.

2.11 CONCLUSIONS

Amb la pressent memòria i documents que s'acompanyen, es considera suficientment detallat aquest projecte, no obstant el tècnic redactor es compromet a donar les explicacions que considerin necessàries als Organismes Oficials competents al respecte, i fer les modificacions que considerin oportunes.

Tanmateix, amb les dades exposades en el present projecte, es considera que es disposa de la suficient informació tècnica per a poder portar a terme la licitació, execució i legalització de la instal·lació projectada, sense perjudici de les modificacions i/o aclariments que pugui portar a terme la direcció facultativa durant el procés de licitació i execució de la referida instal·lació.

Llinars del Vallès, signat i datat digitalment

La Propietat

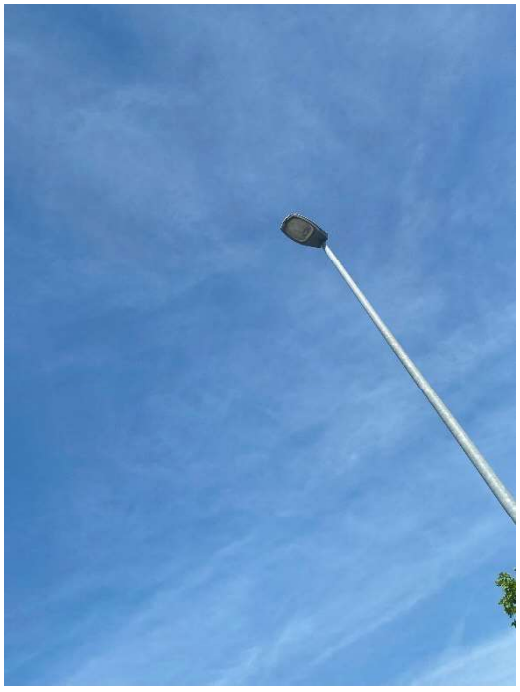
El Tècnic Redactor

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 27 de 652

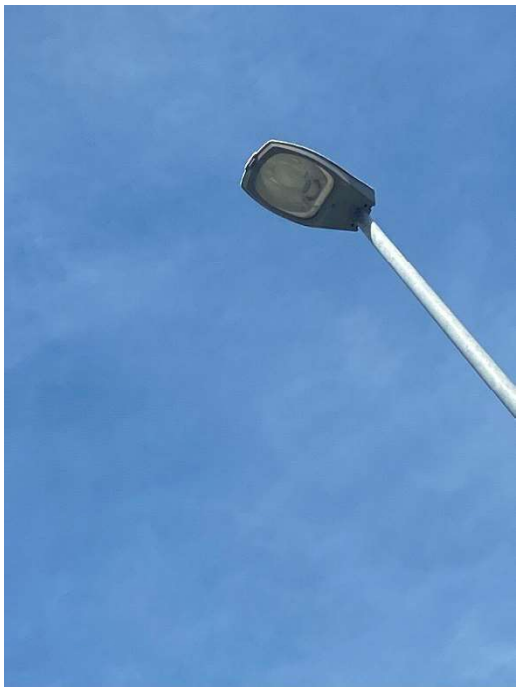
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 28 de 652

3 ANNEX 1 – REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 29 de 652

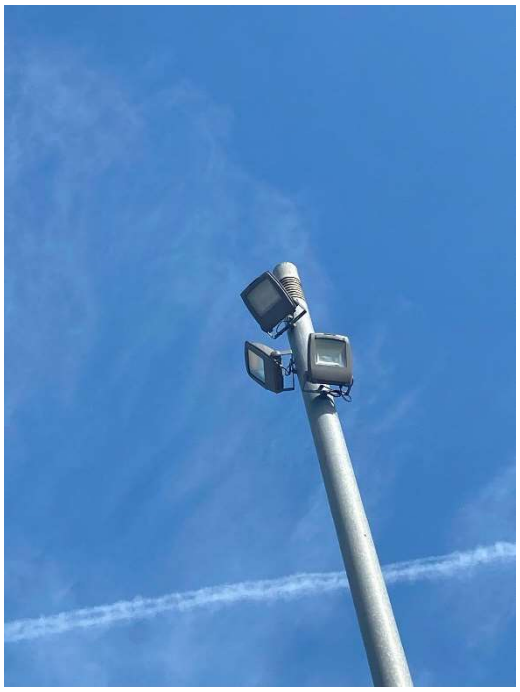


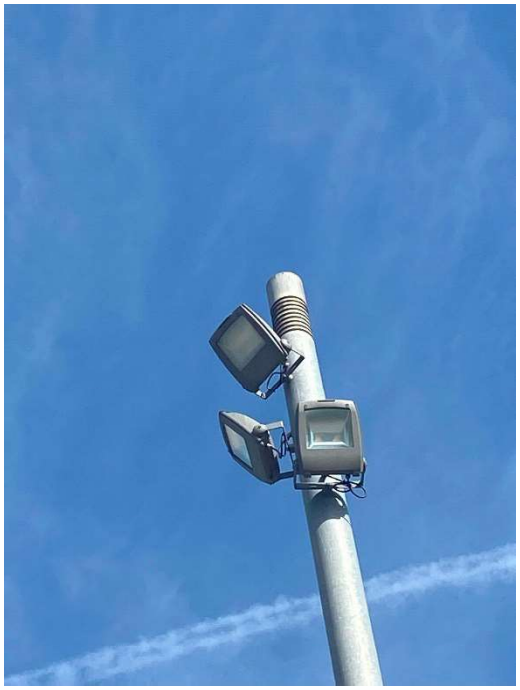
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 30 de 652

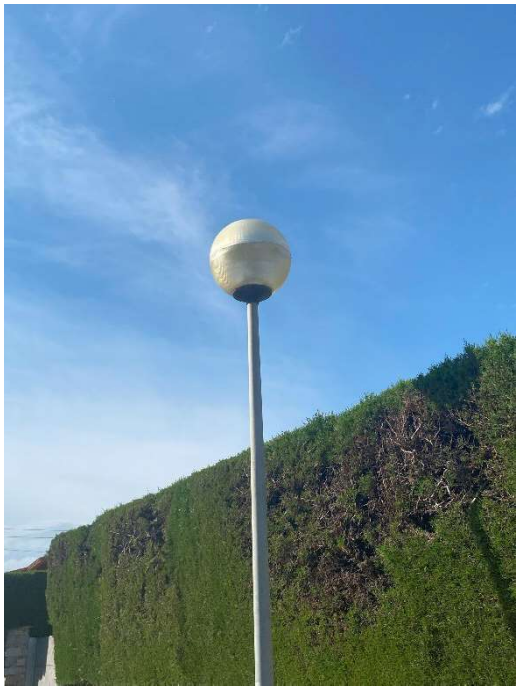


Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 31 de 652

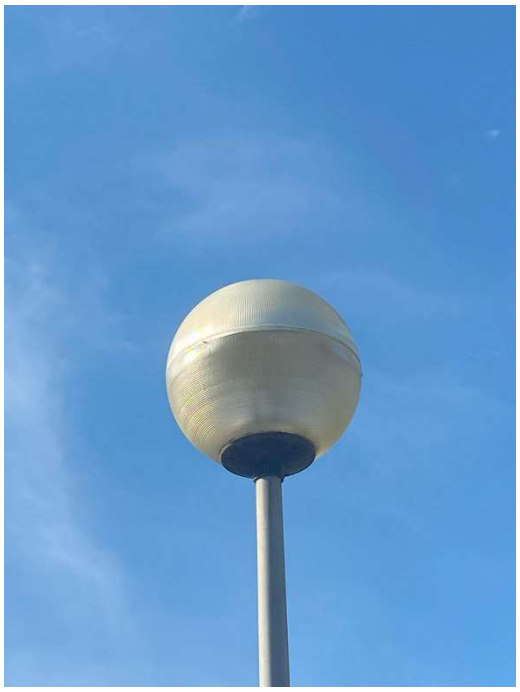
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 32 de 652







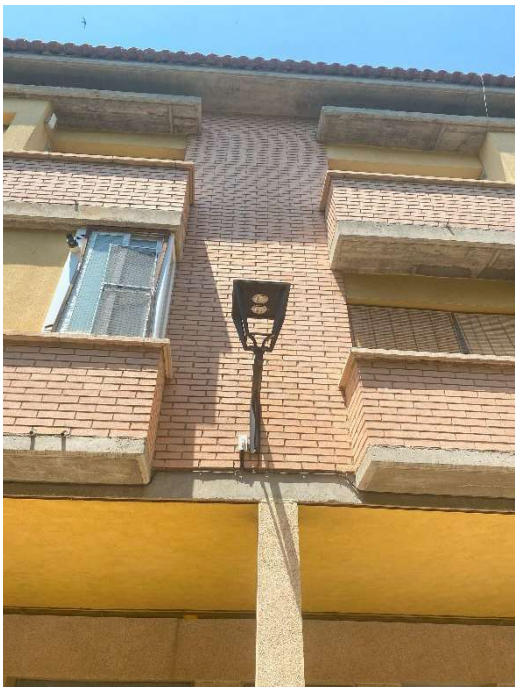
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 33 de 652



Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 34 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 35 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 36 de 652

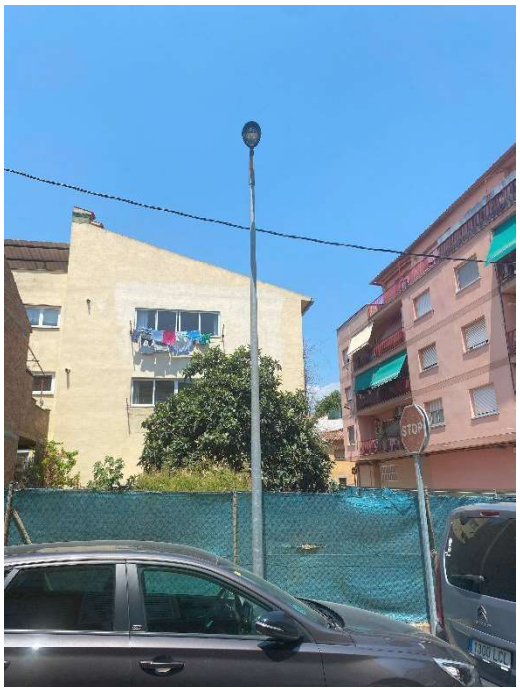


Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 37 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 38 de 652

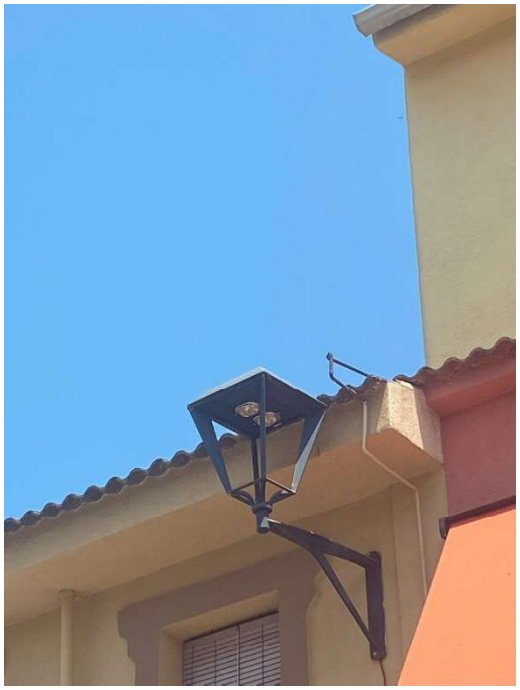
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 39 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 40 de 652



Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 41 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 42 de 652



Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 43 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 44 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 45 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 46 de 652

4 ANNEX 2 – CÀLCULS ESTRUCTURALS

4.1 CÀLCUL DE FONAMENTACIÓ DE LES COLUMNES METÀL·LIQUES

4.1.1 Dimensions de les columnes i lluminària

Columna:

- Diàmetre superior (d)
- Diàmetre inferior (D)
- Alçada sobre el terra (h)
- Pes (P)
- Coef. Eòlic (CE_1)

Lluminària **TIPUS** (núm. lluminàries en columna):

- Llargada (LL)
- Amplada (A)
- Pes (p)
- Coef. Eòlic (CE_2)

4.1.2 Característiques de la zona de la instal·lació

Segons el DB-SE-AE: Accions del vent del CTE; La pressió dinàmica del vent, al municipi de Llinars del Vallès, provoca una pressió dinàmica de W = 0,52 kN/m^2, que equival a 53,03 kg/m^2

4.1.3 Superfície exposada al vent per la lluminària

$$S_L = LL \times A \times (\text{núm. lluminàries}) = [m^2]$$

On:

S_L:	Superfície exposada al vent per la lluminària
LL:	Llargada
A:	Amplada

4.1.4 Superfície exposada al vent per la columna:

$$S_C = \frac{d + D}{2} \times h = [m^2]$$

On:

S_C:	Superfície exposada al vent per la columna
d:	Diàmetre superior
D:	Diàmetre inferior
h:	Alçada sobre el terra

4.1.5 Pes total sense fonamentació per la lluminària

$$P_{LLUM} = P + (p \times \text{núm. lluminàries}) = [Kg]$$

On:

P_{LLUM}:	Pes del conjunt lluminària + columna
P:	Pes de la columna
p:	Pes de la lluminària

4.1.6 Força realitzada sobre la lluminària i moment per la lluminària

$$F_L = S_L \times W \times CE_2 = [Kg]$$

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 47 de 652

On:

F_L: Força realitzada per la lluminària
S_L: Superfície exposada al vent per la lluminària
W: XXXXXXX
CE_2: Coeficient Eòlic

$$M_L = F_L \times h = [kg \cdot m]$$

On:

M_L: Moment de la lluminària
F_L: Força realitzada per la lluminària
h: Alçada sobre el terra

4.1.7 Força realitzada sobre la columna i moment per la columna

Altura del centre de gravetat de la secció sobre la base

$$Hg = \frac{h}{3} \times \frac{2 \times d + D}{d + D} = [m]$$

On:

h: Alçada sobre el terra
d: Diàmetre superior
D: Diàmetre inferior

$$F_C = S_C \times W \times CE_1 = [kg]$$

On:

F_C: Força realitzada per la columna
S_C: Superfície exposada al vent per la columna
CE_1: Coeficient Eòlic

$$M_C = F_C \times Hg = [kg \cdot m]$$

On:

M_C: Moment de la columna
F_C: Força realitzada per la columna
Hg: Altura del centre de gravetat de la columna

4.1.8 Comprovació de la fonamentació mínima dissenyada

Dimensions:

- Llargada (X)
- Amplada (Y)
- Alçada (Z)
- Pes específic aparent del formigó (P_{CIM})

Pes de la fonamentació:

$$P_F = X \times Y \times Z \times P_{CIM} = [Kg]$$

On:

P_F: Pes de la fonamentació
X: Llargada
Y: Amplada
Z: Alçada
P_{CIM}: Pes específic aparent del formigó

El pes total de l'equip és:

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 48 de 652

$$P_T = P_F + P_{LLUM} = [Kg]$$

On:

- P_T: Pes total
- P_F: Pes de la fonamentació
- P_{LLUM}: Pes del conjunt lluminària + columna

4.1.9 Comprovació a la bolcada:

Moment bolcador:

$$M_V = M_L + M_C = [kg \cdot m]$$

On:

- M_V: Moment bolcador
- M_L: Moment de la lluminària
- M_C: Moment de la columna

Moment estabilitzador:

$$M_e = P_F \times (Z/2) = [Kg \cdot m]$$

On:

- M_e: Moment estabilitzador
- P_F: Pes de la fonamentació

Coeficient de seguretat de la bolcada:

$$Cs = \frac{Me}{Mv} > 1,5 \quad OK!!!!$$

On:

- C_S: Coeficient de seguretat
- M_e: Moment estabilitzador
- M_V: Moment bolcador

NOTA: No es realitza el càlcul de la resistència mecànica de les columnes, per tractar-se d'elements estàndard fabricats segons la normativa actual.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 49 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 50 de 652

5 ANNEX 5 – CÀLCULS ELÈCTRICS

5.1 MÈTODE GENERAL DE CÀLCUL DE LÍNIES DE CORRENT ALTERNA

El càlcul de les línies elèctriques descrites en el projecte, s'efectuarà atenent alhora a tres paràmetres:

- Intensitat màxima admissible o d'escalfament.
- Màxima caiguda de tensió.
- Intensitat de curtcircuit.

i tenint en compte el tipus de tensió aplicada i la línia utilitzada, tenim:

- Línies monofàsiques.
- Línies trifàsiques.

5.1.1 Intensitat màxima admissible

Pel càlcul de la intensitat màxima admissible pel conductor, tenim en compte els valors màxims indicats per a cada tipus de cable. A la instrucció ITC-BT-19 taula 1 i la Norma UNE 20.460-5-523, pel que fa a conductors amb una tensió d'aïllament de 750 V i la instrucció ITC-BT-06 i ITC-BT-07, segons si és instal·lació aèria o subterrània, pels conductors de 0'6/1 kV de tensió d'aïllament.

Línies monofàsiques

Per obtenir la intensitat que circula pel conductor, utilitzarem la fórmula:

$$I = \frac{P_c}{U \times cos\ \phi}$$

on:

Pc	Potència de càlcul del receptor en W. (Afectat pel coeficient corrector corresponent)
U	Tensió aplicada en V.
cos φ	Factor de potència, per defecte 0,85.
I	Intensitat en A.

Línies trifàsiques

Per obtenir la intensitat que circula pel conductor, utilitzarem la fórmula:

$$I = \frac{P_c}{\sqrt{3} \times U \times cos\ \phi}$$

on:

Pc	Potència de càlcul del receptor en W. (Afectat pel coeficient corrector corresponent)
U	Tensió aplicada en V.
cos φ	Factor de potència, per defecte 0,85.
I	Intensitat en A.

5.1.2 Caiguda de tensió

Línies monofàsiques

Per obtenir la caiguda de tensió de la línia monofàsica, utilitzarem la fórmula:

$$\Delta V = \frac{2 \times P_c \times L}{K \times S \times U}$$

on:

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 51 de 652

ΔV	Caiguda de tensió en V.
Pc	Potència de càlcul del receptor en W. (Afectat pel coeficient corrector corresponent)
L	Longitud del cable en m.
K	Coeficient del conductor (Cu = 56, Al = 35)
S	Secció del cable en mm^2.
U	Tensió aplicada en V.

o bé per moments elèctrics: (línies monofàsiques a 230 V)

$$V = 6 \times \frac{kW \times m}{M}$$

on:

V	Caiguda de tensió en percentatge %.
kW	Potència elèctrica en kW.
m	Longitud del cable en m.
M	Moment elèctric per a una caiguda de tensió del 1%.
	Cu 6 mm^2 : 485
	Cu 10 mm^2 : 808
	Cu 16 mm^2 : 1293
	Cu 25 mm^2 : 2021

Línies trifàsiques

Per obtenir la caiguda de tensió de la línia trifàsica, utilitzarem la fórmula:

$$\Delta V = \frac{P_c \times L}{K \times S \times U}$$

on:

ΔV	Caiguda de tensió en V.
Pc	Potència de càlcul del receptor en W. (Afectat pel coeficient corrector corresponent)
L	Longitud del cable en m.
K	Coeficient del conductor (Cu = 56, Al = 35)
S	Secció del cable en mm^2.
U	Tensió aplicada en V.

o bé per moments elèctrics: (línies trifàsiques a 400 V)

$$V = \frac{kW \times m}{M}$$

on:

V	Caiguda de tensió en percentatge %.
kW	Potència elèctrica en kW.
m	Longitud del cable en m.
M	Moment elèctric per a una caiguda de tensió del 1%.
	Cu 6 mm2 : 485
	Cu 10 mm^2 : 808
	Cu 16 mm^2 : 1293
	Cu 25 mm^2 : 2021

5.1.3 Conductor neutre

Es dimensionarà a partir de la secció del conductor actiu, i d'acord amb la taula 1 de la ITC-BT-07.

5.1.4 Conductor de protecció

Es dimensionarà a partir de la secció del conductor actiu, i d'acord amb la taula 2 de la ITC-BT-19.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 52 de 652

5.1.5 Coeficients de correcció

Es tindrà en compte en tot moment les prescripcions indicades en les següents instruccions:

- ITC-BT-47 Pel que fa al càlcul de seccions de cables que alimenten motors.
- ITC-BT-44 Pel que fa al càlcul de seccions de cables que alimenten làmpades de descàrrega.
- ITC-BT-06 Pel que fa a intensitats màximes i factors de correcció de cables al aire o sota tub amb nivell d'aïllament de 0,75 kW.
- ITC-BT-06 Pel que fa a intensitats màximes i factors de correcció de cables aeris amb nivell d'aïllament de 1 kW.
- ITC-BT-07 Pel que fa a intensitats màximes i factors de correcció de cables soterranis amb nivell d'aïllament de 1 kW.

5.2 MÈTODE GENERAL DE CÀLCUL DE LÍNIES DE CORRENT CONTÍNUA

5.2.1 Intensitat màxima admissible

Pel tipus de canalització s'escullen els següents valors de correcció:

- Per acció solar directe: 0,9
- Per temperatura de 60ºC intempèrie: 0,9
- Per agrupament 2 circuits tipus F: 0,8
- Per instal·lació FV generadora: 1,4 (BT 40, pt. 5-> intensitat no inferior al 125%)

5.2.2 Caiguda de tensió

La caiguda de tensió màxima serà del 1,5% entre els panells i l'inversor d'acord als plecs de condicions del IDAE.

Per obtenir la intensitat que circula pel conductor, utilitzarem la fórmula:

$$S = \frac{2 \times \rho \times P \times L}{e \times U}$$

on:

S	Secció del cable en mm^2
ρ	Resistivitat del conductor a la temperatura de servei ($Ohm \cdot mm^2/m$)
P	Potència activa en W
L	Longitud del cable en m
e	Caiguda de tensió màxima admissible en V
U	Tensió aplicada en V

5.3 CÀLCUL DE CORRENTS DE CURTCIRCUIT

La corrent de curtcircuit és la sobreintensitat produïda per una falla d'impedància despreciable, entre dos conductors actius que presenten una diferència de potencial en condicions normals de servei.

Com que generalment es desconeix la impedància del circuit d'alimentació a la xarxa (impedància del transformador, xarxa de distribució i escomesa) s'admet que en cas de curtcircuit la tensió en inici de les instal·lacions dels usuaris es pot considerar com 0'8 vegades la tensió de subministrament. Es pren el defecte de fase terra com el més desfavorable i a més es suposa despreciable la inductància dels cables. Aquesta consideració és vàlida quan el C.T., origen de la alimentació, està situat fora de l'edifici.

Per lo tant, es pot utilitzar la següent fórmula simplificada:

$$Icc = \frac{0{,}8 \cdot U}{R}$$

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 53 de 652

On:

Icc	Intensitat de curtcircuit màxim en el punt considerat
U	Tensió d'alimentació fase neutre (230V)
R	Resistència del conductor de fase entre el punt considerat i la alimentació

Normalment el valor de R haurà de tenir en compte la suma de les resistències dels conductors entre la CGP i el punt considerat en el que es desitgi calcular el curtcircuit, per exemple el punt on s'emplaça el quadre amb els dispositius generals de comandament i protecció. Per el càlcul de R es considera que els conductors es trobin a una temperatura de 20ºC, pe obtenir així el valor màxim possible de Icc.

5.4 MÈTODE GENERAL DE CÀLCUL DE TUBS I CANALS PROTECTORES

Les característiques de protecció de les línies elèctriques a instal·lar venen condicionades a la instrucció ITC-BT-21 del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. Es tracta de determinar el diàmetre exterior necessari en cadascuna de les línies per al seu fàcil allotjament i extracció.

En el nostre cas utilitzarem dos tipus d'instal·lació, per una banda els tubs amb canalitzacions fixes de superfícies i per altra banda els tubs en canalitzacions encastades.

Nota: Per les canalitzacions fixes en superfície amb més de 5 conductors o per conductors aïllats o cables de secció diferent, la seva secció interior serà, com a mínim igual a 2,5 vegades la secció ocupada per els conductors.

Per les canalitzacions encastades amb més de 5 conductors o per conductors aïllats o cables de secció diferent, la seva secció interior serà, com a mínim igual a 3 vegades la secció ocupada per els conductors.

5.5 ANNEX DE CÀLCUL INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ

A continuació s'adjunten els resultats obtinguts en la realització dels càlculs per determinar les seccions dels conductors a instal·lar.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 54 de 652

ANEXO DE CALCULOS

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

Sistema Trifásico

I = Pc / 1,732 x U x Cosj = amp (A)

e = 1.732 x I[(L x Cosj / k x S x n) + (Xu x L x Senj / 1000 x n)] = voltios (V)

Sistema Monofásico:

I = Pc / U x Cosj = amp (A)

e = 2 x I[(L x Cosj / k x S x n) + (Xu x L x Senj / 1000 x n)] = voltios (V)

En donde:

Pc = Potencia de Cálculo en Watios.

L = Longitud de Cálculo en metros.

e = Caída de tensión en Voltios.

K = Conductividad.

I = Intensidad en Amperios.

U = Tensión de Servicio en Voltios (Trifásica ó Monofásica).

S = Sección del conductor en mm².

Cos j = Coseno de fi. Factor de potencia.

n = Nº de conductores por fase.

Xu = Reactancia por unidad de longitud en mΩ/m.

Fórmula Conductividad Eléctrica

$K = 1/r$

$r = r_{20}[1+a\ (T-20)]$

$T = T_0 + [(T_{max}-T_0)\ (I/I_{max})^2]$

Siendo,

K = Conductividad del conductor a la temperatura T.

r = Resistividad del conductor a la temperatura T.

r_{20} = Resistividad del conductor a 20°C.

Cu = 0.017241 ohmiosxmm²/m

Al = 0.028264 ohmiosxmm²/m

a = Coeficiente de temperatura:

Cu = 0.003929

Al = 0.004032

T = Temperatura del conductor (°C).

T_0 = Temperatura ambiente (°C):

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 55 de 652

Cables enterrados = 25°C

Cables al aire = 40°C

T_{max} = Temperatura máxima admisible del conductor (°C):

XLPE, EPR = 90°C

PVC = 70°C

I = Intensidad prevista por el conductor (A).

I_{max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmulas Sobrecargas

Ib £ In £ Iz

I2 £ 1,45 Iz

Donde:

Ib: intensidad utilizada en el circuito.

Iz: intensidad admisible de la canalización según la norma UNE-HD 60364-5-52.

In: intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, In es la intensidad de regulación escogida.

I2: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I2 se toma igual:

- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 In como máximo).

- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 In).

Fórmulas Cortocircuito

* Ik3 = ct U / Ö3 (ZQ+ZT+ZL)

* Ik2 = ct U / 2 (ZQ+ZT+ZL)

* Ik1 = ct U / Ö3 (2/3·ZQ+ZT+ZL+(ZN ó ZPE))

¡ATENCION!: La suma de las impedancias es vectorial, son números complejos y se suman partes reales por un lado (R) e imaginarias por otro (X).

* La impedancia total hasta el punto de cortocircuito será:

$Zt = (Rt^2 + Xt^2)^{½}$

Rt: $R_1 + R_2 + ...+ R_n$ (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

Xt: $X_1 + X_2 + ... + X_n$ (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

Siendo:

Ik3: Intensidad permanente de c.c. trifásico (simétrico).

Ik2: Intensidad permanente de c.c. bifásico (F-F).

Ik1: Intensidad permanente de c.c. Fase-Neutro o Fase PE (conductor de protección).

ct: Coeficiente de tensión.(Condiciones generales de cc según Ikmax o Ikmin), UNE_EN 60909.

U: Tensión F-F.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 56 de 652

ZQ: Impedancia de la red de Alta Tensión que alimenta nuestra instalación. Scc (MVA) Potencia cc AT.

$ZQ = ct\ U^2 / Scc$ $XQ = 0.995\ ZQ$ $RQ = 0.1\ XQ$ UNE_EN 60909

ZT: Impedancia de cc del Transformador. Sn (KVA) Potencia nominal Trafo, ucc% e urcc% Tensiones cc Trafo.

$ZT = (ucc\%/100)\ (U^2/ Sn)$ $RT = (urcc\%/100)\ (U^2/ Sn)$ $XT = (ZT^2 - RT^2)^{1/2}$

ZL,ZN,ZPE: Impedancias de los conductores de fase, neutro y protección eléctrica respectivamente.

$R = r\ L / S \cdot n$

$X = Xu \cdot L / n$

R: Resistencia de la línea.

X: Reactancia de la línea.

L: Longitud de la línea en m.

r: Resistividad conductor, (Ikmax se evalúa a 20ºC, Ikmin a la temperatura final de cc según condiciones generales de cc).

S: Sección de la línea en mm². (Fase, Neutro o PE)

Xu: Reactancia de la línea, en mohm por metro.

n: nº de conductores por fase.

* Curvas válidas.(Interruptores automáticos dotados de Relé electromagnético).

CURVA B	IMAG = 5 In
CURVA C	IMAG = 10 In
CURVA D	IMAG = 20 In

Fórmulas Resistencia Tierra

Placa enterrada

$Rt = 0{,}8 \cdot r / P$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

r: Resistividad del terreno (Ohm·m)

P: Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

$Rt = r / L$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

r: Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud de la pica (m)

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 57 de 652

Conductor enterrado horizontalmente

$$Rt = 2 \cdot r / L$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

r: Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud del conductor (m)

Asociación en paralelo de varios electrodos

$$Rt = 1 / (Lc/2r + Lp/r + P/0,8r)$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

r: Resistividad del terreno (Ohm·m)

Lc: Longitud total del conductor (m)

Lp: Longitud total de las picas (m)

P: Perímetro de las placas (m)

Red Alumbrado Público 1

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230.9

C.d.t. máx.(%): 3

Cos j : 1

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mW/m)	Canal./Design./Polar.	I.Cálc. (R|S|T) (A)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	5,1	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	4,91|4,56|4,56	4x6	57/1	90
2	2	3	14	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	2,1|1,75|1,75	4x6	57/1	90
3	3	4	31,05	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	1,75|1,75|1,75	4x6	57/1	90
4	4	5	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	1,75|1,4|1,75	4x6	57/1	90
5	5	6	8,25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	1,75|1,4|1,4	4x6	57/1	90
6	6	7	27,2	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	1,75|1,4|1,4	4x6	57/1	90
7	7	8	33	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	1,4|1,4|1,4	4x6	57/1	90
8	8	9	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	1,4|1,05|1,4	4x6	57/1	90
9	9	10	8,94	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	1,4|1,05|1,05	4x6	57/1	90
10	10	11	15,26	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	1,4|1,05|1,05	4x6	57/1	90
11	11	12	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3	1,05|1,05|1,0	4x6	57/1	90

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 58 de 652

					Unp.	5			
12	12	13	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	1,05|0,7|1,05	4x6	57/1	90
13	13	14	18,79	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	1,05|0,7|0,7	4x6	57/1	90
14	14	15	12,04	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	1,05|0,7|0,7	4x6	57/1	90
15	15	16	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0,7|0,7|0,7	4x6	57/1	90
16	16	17	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0,7|0,35|0,7	4x6	57/1	90
17	17	18	8,54	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0,7|0,35|0,35	4x6	57/1	90
18	18	19	19,7	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0,7|0,35|0,35	4x6	57/1	90
19	19	20	22	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0,35|0,35|0,35	4x6	57/1	90
20	20	21	19	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0,35|0|0,35	4x6	57/1	90
21	21	22	22	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0,35|0|0	4x6	57/1	90
22	22	23	8,25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0|0|0	4x6	57/1	90
23	2	24	5	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	2,81|2,81|2,81	4x6	57/1	90
24	24	25	6	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	2,81|2,81|2,81	4x6	57/1	90
25	25	26	25,3	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	2,81|2,81|2,81	4x6	57/1	90
26	26	27	29	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	2,46|2,81|2,81	4x6	57/1	90
27	27	28	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	2,46|2,46|2,81	4x6	57/1	90
28	28	29	8,25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	2,46|2,46|2,46	4x6	57/1	90
29	29	30	27,2	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	2,46|2,46|2,46	4x6	57/1	90
30	30	31	32	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	2,1|2,46|2,46	4x6	57/1	90
31	31	32	26	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	2,1|2,1|2,46	4x6	57/1	90
32	32	33	15,26	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	2,1|2,1|2,1	4x6	57/1	90
33	33	34	9	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	1,05|1,4|1,4	4x6	57/1	90
34	34	35	5	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	1,05|1,4|1,4	4x6	57/1	90
35	35	36	5	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	1,05|1,4|1,4	4x6	57/1	90
36	36	37	8,54	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	1,05|1,4|1,05	4x6	57/1	90
37	37	38	30	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	1,05|1,05|1,05	4x6	57/1	90

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 59 de 652

38	38	39	29	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	1,05|1,05|0,7	4x6	57/1	90
39	39	40	10	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0,7|1,05|0,7	4x6	57/1	90
40	40	41	4	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0,7|1,05|0,7	4x6	57/1	90
41	41	42	9	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0,35|0,35|0,35	4x6	57/1	90
42	42	43	4	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0,35|0,35|0,35	4x6	57/1	90
43	43	44	12,81	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0,35|0,35|0,35	4x6	57/1	90
44	44	45	30	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0,35|0,35|0	4x6	57/1	90
45	45	46	29	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0|0,35|0	4x6	57/1	90
46	46	47	8,54	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0|0|0	4x6	57/1	90
47	41	48	16,12	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0,35|0,7|0,35	4x6	57/1	90
48	48	49	23	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0,35|0,35|0,35	4x6	57/1	90
49	49	50	30	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0,35|0,35|0	4x6	57/1	90
50	50	51	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0|0,35|0	4x6	57/1	90
51	51	52	8,25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0|0|0	4x6	57/1	90
52	36	53	9	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0|0|0,35	4x6	57/1	90
53	53	54	9	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0|0|0,35	4x6	57/1	90
54	54	55	8,94	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0|0|0,35	4x6	57/1	90
55	33	56	36	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	1,05|0,7|0,7	4x6	57/1	90
56	56	57	8,94	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0,35|0|0	4x6	57/1	90
57	56	58	34,93	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0,7|0,7|0,7	4x6	57/1	90
58	58	59	13,6	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0,35|0,7|0,7	4x6	57/1	90
59	59	60	10	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0,35|0,7|0,7	4x6	57/1	90
60	60	61	17	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0,35|0,7|0,7	4x6	57/1	90
61	61	62	17	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0,35|0,35|0,7	4x6	57/1	90
62	62	63	17	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0,35|0,35|0,7	4x6	57/1	90
63	63	64	8,54	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0,35|0,35|0,35	4x6	57/1	90
64	64	65	29,12	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3	0,35|0,35|0,3	4x6	57/1	90

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 60 de 652

					Unp.	5			
65	65	66	30	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0|0,35|0,35	4x6	57/1	90
66	66	67	29	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0|0|0,35	4x6	57/1	90
67	67	68	8,25	Cu	Ent.Bajo Tubo RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 3 Unp.	0|0|0	4x6	57/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo	Ik3Max (kA)	Ik1Max (kA)	Ik1Min (kA)	Ik2Min (kA)
1	0	230,94	0	(3.240 W)	12,00045	12,00045	10,00037	10,00037
2-R	0,079		0,034		9,17516	6,4387	3,52527	5,35259
2-S	0,073		0,032		9,17516	6,4387	3,52527	5,35259
2-T	0,073		0,032		9,17516	6,4387	3,52527	5,35259
3-R	0,18		0,078	(-81 W)	3,98394	2,12433	1,03198	1,75421
3-S	0,16		0,069		3,98394	2,12433	1,03198	1,75421
3-T	0,16		0,069		3,98394	2,12433	1,03198	1,75421
4-R	0,371		0,161		1,63747	0,83167	0,39772	0,68554
4-S	0,351		0,152	(-81 W)	1,63747	0,83167	0,39772	0,68554
4-T	0,351		0,152		1,63747	0,83167	0,39772	0,68554
5-R	0,544		0,235		1,0631	0,53612	0,25575	0,44175
5-S	0,495		0,214		1,0631	0,53612	0,25575	0,44175
5-T	0,524		0,227	(-81 W)	1,0631	0,53612	0,25575	0,44175
6-R	0,595		0,257		0,96333	0,4853	0,23142	0,39985
6-S	0,538		0,233		0,96333	0,4853	0,23142	0,39985
6-T	0,566		0,245		0,96333	0,4853	0,23142	0,39985
7-R	0,762		0,33	(-81 W)	0,73542	0,36966	0,17613	0,30453
7-S	0,677		0,293		0,73542	0,36966	0,17613	0,30453
7-T	0,706		0,306		0,73542	0,36966	0,17613	0,30453
8-R	0,932		0,404		0,5713	0,28676	0,13655	0,23621
8-S	0,847		0,367	(-81 W)	0,5713	0,28676	0,13655	0,23621
8-T	0,876		0,379		0,5713	0,28676	0,13655	0,23621
9-R	1,071		0,464		0,48305	0,24229	0,11535	0,19957
9-S	0,958		0,415		0,48305	0,24229	0,11535	0,19957
9-T	1,015		0,439	(-81 W)	0,48305	0,24229	0,11535	0,19957
10-R	1,117		0,484		0,45953	0,23045	0,1097	0,18981
10-S	0,995		0,431		0,45953	0,23045	0,1097	0,18981
10-T	1,051		0,455		0,45953	0,23045	0,1097	0,18981
11-R	1,195		0,518	(-81 W)	0,42427	0,21271	0,10125	0,1752
11-S	1,058		0,458		0,42427	0,21271	0,10125	0,1752
11-T	1,114		0,482		0,42427	0,21271	0,10125	0,1752
12-R	1,298		0,562		0,37691	0,1889	0,0899	0,15558
12-S	1,16		0,502	(-81 W)	0,37691	0,1889	0,0899	0,15558
12-T	1,217		0,527		0,37691	0,1889	0,0899	0,15558

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 61 de 652

13-R	1,401		0,607		0,33905	0,16988	0,08084	0,13991
13-S	1,237		0,536		0,33905	0,16988	0,08084	0,13991
13-T	1,32		0,571	(-81 W)	0,33905	0,16988	0,08084	0,13991
14-R	1,478		0,64		0,31525	0,15793	0,07515	0,13007
14-S	1,295		0,561		0,31525	0,15793	0,07515	0,13007
14-T	1,378		0,597		0,31525	0,15793	0,07515	0,13007
15-R	1,527		0,661	(-81 W)	0,30168	0,15112	0,0719	0,12446
15-S	1,332		0,577		0,30168	0,15112	0,0719	0,12446
15-T	1,415		0,613		0,30168	0,15112	0,0719	0,12446
16-R	1,601		0,693		0,27784	0,13915	0,0662	0,1146
16-S	1,406		0,609	(-81 W)	0,27784	0,13915	0,0662	0,1146
16-T	1,489		0,645		0,27784	0,13915	0,0662	0,1146
17-R	1,685		0,73		0,25515	0,12777	0,06079	0,10523
17-S	1,462		0,633		0,25515	0,12777	0,06079	0,10523
17-T	1,572		0,681	(-81 W)	0,25515	0,12777	0,06079	0,10523
18-R	1,711		0,741		0,24873	0,12455	0,05925	0,10257
18-S	1,48		0,641		0,24873	0,12455	0,05925	0,10257
18-T	1,59		0,688		0,24873	0,12455	0,05925	0,10257
19-R	1,772		0,767	(-81 W)	0,23508	0,1177	0,05599	0,09693
19-S	1,52		0,658		0,23508	0,1177	0,05599	0,09693
19-T	1,63		0,706		0,23508	0,1177	0,05599	0,09693
20-R	1,817		0,787		0,2215	0,11089	0,05275	0,09133
20-S	1,565		0,678	(-81 W)	0,2215	0,11089	0,05275	0,09133
20-T	1,675		0,725		0,2215	0,11089	0,05275	0,09133
21-R	1,856		0,804		0,21098	0,10562	0,05024	0,08698
21-S	1,565		0,678		0,21098	0,10562	0,05024	0,08698
21-T	1,714		0,742	(-81 W)	0,21098	0,10562	0,05024	0,08698
22-R	1,901		0,823	(-81 W)	0,19997	0,1001	0,04762	0,08244
22-S	1,565		0,678		0,19997	0,1001	0,04762	0,08244
22-T	1,714		0,742		0,19997	0,1001	0,04762	0,08244
23-R	1,901		0,823		0,19614	0,09818	0,0467	0,08086
23-S	1,565		0,678		0,19614	0,09818	0,0467	0,08086
23-T	1,714		0,742		0,19614	0,09818	0,0467	0,08086
24-R	0,125		0,054		6,48011	3,7973	1,90638	3,14365
24-S	0,12		0,052		6,48011	3,7973	1,90638	3,14365
24-T	0,12		0,052		6,48011	3,7973	1,90638	3,14365
25-R	0,181		0,078		4,59258	2,49434	1,21902	2,06087
25-S	0,175		0,076		4,59258	2,49434	1,21902	2,06087
25-T	0,175		0,076		4,59258	2,49434	1,21902	2,06087
26-R	0,415		0,18	(-81 W)	1,96806	1,00448	0,48115	0,82818
26-S	0,409		0,177		1,96806	1,00448	0,48115	0,82818
26-T	0,409		0,177		1,96806	1,00448	0,48115	0,82818
27-R	0,653		0,283		1,17762	0,59463	0,2838	0,49

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 62 de 652

27-S	0,678		0,294	(-81 W)	1,17762	0,59463	0,2838	0,49
27-T	0,678		0,294		1,17762	0,59463	0,2838	0,49
28-R	0,884		0,383		0,84748	0,42644	0,20327	0,35133
28-S	0,908		0,393		0,84748	0,42644	0,20327	0,35133
28-T	0,937		0,406	(-81 W)	0,84748	0,42644	0,20327	0,35133
29-R	0,951		0,412		0,78278	0,39364	0,18759	0,32429
29-S	0,976		0,423		0,78278	0,39364	0,18759	0,32429
29-T	1,005		0,435		0,78278	0,39364	0,18759	0,32429
30-R	1,175		0,509	(-81 W)	0,62522	0,31396	0,14954	0,25863
30-S	1,2		0,52		0,62522	0,31396	0,14954	0,25863
30-T	1,229		0,532		0,62522	0,31396	0,14954	0,25863
31-R	1,406		0,609		0,50546	0,25358	0,12073	0,20887
31-S	1,463		0,634	(-81 W)	0,50546	0,25358	0,12073	0,20887
31-T	1,492		0,646		0,50546	0,25358	0,12073	0,20887
32-R	1,593		0,69		0,43737	0,2193	0,10439	0,18063
32-S	1,65		0,715		0,43737	0,2193	0,10439	0,18063
32-T	1,706		0,739	(-81 W)	0,43737	0,2193	0,10439	0,18063
33-R	1,703		0,737		0,40531	0,20318	0,0967	0,16734
33-S	1,76		0,762		0,40531	0,20318	0,0967	0,16734
33-T	1,816		0,786		0,40531	0,20318	0,0967	0,16734
34-R	1,74		0,753		0,38852	0,19474	0,09268	0,16039
34-S	1,806		0,782		0,38852	0,19474	0,09268	0,16039
34-T	1,862		0,806		0,38852	0,19474	0,09268	0,16039
35-R	1,76		0,762		0,37978	0,19034	0,09059	0,15677
35-S	1,832		0,793		0,37978	0,19034	0,09059	0,15677
35-T	1,888		0,817		0,37978	0,19034	0,09059	0,15677
36-R	1,781		0,771		0,37142	0,18614	0,08859	0,15331
36-S	1,858		0,804		0,37142	0,18614	0,08859	0,15331
36-T	1,913		0,828		0,37142	0,18614	0,08859	0,15331
37-R	1,816		0,786		0,35796	0,17938	0,08536	0,14774
37-S	1,902		0,823	(-81 W)	0,35796	0,17938	0,08536	0,14774
37-T	1,948		0,844		0,35796	0,17938	0,08536	0,14774
38-R	1,939		0,84		0,31755	0,15909	0,0757	0,13102
38-S	2,025		0,877		0,31755	0,15909	0,0757	0,13102
38-T	2,072		0,897	(-81 W)	0,31755	0,15909	0,0757	0,13102
39-R	2,058		0,891	(-81 W)	0,28631	0,1434	0,06823	0,1181
39-S	2,144		0,928		0,28631	0,1434	0,06823	0,1181
39-T	2,161		0,936		0,28631	0,1434	0,06823	0,1181
40-R	2,089		0,905		0,27691	0,13869	0,06598	0,11422
40-S	2,185		0,946		0,27691	0,13869	0,06598	0,11422
40-T	2,192		0,949		0,27691	0,13869	0,06598	0,11422
41-R	2,101		0,91		0,27332	0,13689	0,06513	0,11273
41-S	2,202		0,953		0,27332	0,13689	0,06513	0,11273

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 63 de 652

41-T	2,204		0,955		0,27332	0,13689	0,06513	0,11273
42-R	2,12		0,918		0,26558	0,133	0,06328	0,10953
42-S	2,22		0,961		0,26558	0,133	0,06328	0,10953
42-T	2,223		0,963		0,26558	0,133	0,06328	0,10953
43-R	2,128		0,922		0,26228	0,13134	0,06249	0,10817
43-S	2,228		0,965		0,26228	0,13134	0,06249	0,10817
43-T	2,231		0,966		0,26228	0,13134	0,06249	0,10817
44-R	2,155		0,933		0,25224	0,12631	0,06009	0,10402
44-S	2,255		0,976		0,25224	0,12631	0,06009	0,10402
44-T	2,257		0,977	(-81 W)	0,25224	0,12631	0,06009	0,10402
45-R	2,216		0,96	(-81 W)	0,23148	0,1159	0,05513	0,09545
45-S	2,316		1,003		0,23148	0,1159	0,05513	0,09545
45-T	2,257		0,977		0,23148	0,1159	0,05513	0,09545
46-R	2,216		0,96		0,21442	0,10734	0,05106	0,0884
46-S	2,376		1,029	(-81 W)	0,21442	0,10734	0,05106	0,0884
46-T	2,257		0,977		0,21442	0,10734	0,05106	0,0884
47-R	2,216		0,96		0,20986	0,10506	0,04997	0,08652
47-S	2,376		1,029		0,20986	0,10506	0,04997	0,08652
47-T	2,257		0,977		0,20986	0,10506	0,04997	0,08652
48-R	2,135		0,924		0,25975	0,13008	0,06188	0,10713
48-S	2,251		0,975	(-81 W)	0,25975	0,13008	0,06188	0,10713
48-T	2,237		0,969		0,25975	0,13008	0,06188	0,10713
49-R	2,182		0,945		0,24258	0,12146	0,05778	0,10003
49-S	2,299		0,995		0,24258	0,12146	0,05778	0,10003
49-T	2,285		0,989	(-81 W)	0,24258	0,12146	0,05778	0,10003
50-R	2,244		0,971	(-81 W)	0,22332	0,1118	0,05318	0,09208
50-S	2,36		1,022		0,22332	0,1118	0,05318	0,09208
50-T	2,285		0,989		0,22332	0,1118	0,05318	0,09208
51-R	2,244		0,971		0,20791	0,10408	0,04951	0,08571
51-S	2,418		1,047	(-81 W)	0,20791	0,10408	0,04951	0,08571
51-T	2,285		0,989		0,20791	0,10408	0,04951	0,08571
52-R	2,244		0,971		0,20377	0,102	0,04852	0,084
52-S	2,418		1,047		0,20377	0,102	0,04852	0,084
52-T	2,285		0,989		0,20377	0,102	0,04852	0,084
53-R	1,781		0,771		0,35727	0,17903	0,0852	0,14745
53-S	1,858		0,804		0,35727	0,17903	0,0852	0,14745
53-T	1,932		0,836		0,35727	0,17903	0,0852	0,14745
54-R	1,781		0,771		0,34416	0,17245	0,08206	0,14203
54-S	1,858		0,804		0,34416	0,17245	0,08206	0,14203
54-T	1,95		0,845		0,34416	0,17245	0,08206	0,14203
55-R	1,781		0,771		0,33205	0,16636	0,07916	0,13702
55-S	1,858		0,804		0,33205	0,16636	0,07916	0,13702
55-T	1,969		0,852	(-81 W)	0,33205	0,16636	0,07916	0,13702

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 64 de 652

56-R	1,851		0,801		0,34557	0,17315	0,0824	0,14261
56-S	1,871		0,81		0,34557	0,17315	0,0824	0,14261
56-T	1,927		0,834		0,34557	0,17315	0,0824	0,14261
57-R	1,869		0,809	(-81 W)	0,33336	0,16702	0,07948	0,13756
57-S	1,871		0,81		0,33336	0,16702	0,07948	0,13756
57-T	1,927		0,834		0,33336	0,16702	0,07948	0,13756
58-R	1,958		0,848	(-81 W)	0,30232	0,15144	0,07206	0,12472
58-S	1,979		0,857		0,30232	0,15144	0,07206	0,12472
58-T	2,034		0,881		0,30232	0,15144	0,07206	0,12472
59-R	1,986		0,86		0,28828	0,14439	0,0687	0,11891
59-S	2,021		0,875		0,28828	0,14439	0,0687	0,11891
59-T	2,076		0,899		0,28828	0,14439	0,0687	0,11891
60-R	2,007		0,869		0,27875	0,13961	0,06642	0,11498
60-S	2,052		0,888		0,27875	0,13961	0,06642	0,11498
60-T	2,107		0,912		0,27875	0,13961	0,06642	0,11498
61-R	2,042		0,884		0,26393	0,13217	0,06288	0,10885
61-S	2,104		0,911	(-81 W)	0,26393	0,13217	0,06288	0,10885
61-T	2,16		0,935		0,26393	0,13217	0,06288	0,10885
62-R	2,077		0,899		0,2506	0,12549	0,0597	0,10335
62-S	2,139		0,926		0,2506	0,12549	0,0597	0,10335
62-T	2,212		0,958		0,2506	0,12549	0,0597	0,10335
63-R	2,112		0,914		0,23856	0,11945	0,05682	0,09837
63-S	2,174		0,941		0,23856	0,11945	0,05682	0,09837
63-T	2,264		0,98	(-81 W)	0,23856	0,11945	0,05682	0,09837
64-R	2,129		0,922		0,23293	0,11663	0,05548	0,09605
64-S	2,191		0,949		0,23293	0,11663	0,05548	0,09605
64-T	2,282		0,988		0,23293	0,11663	0,05548	0,09605
65-R	2,189		0,948	(-81 W)	0,2156	0,10793	0,05134	0,08889
65-S	2,251		0,975		0,2156	0,10793	0,05134	0,08889
65-T	2,342		1,014		0,2156	0,10793	0,05134	0,08889
66-R	2,189		0,948		0,20025	0,10024	0,04768	0,08255
66-S	2,313		1,002	(-81 W)	0,20025	0,10024	0,04768	0,08255
66-T	2,403		1,041		0,20025	0,10024	0,04768	0,08255
67-R	2,189		0,948		0,18735	0,09378	0,0446	0,07723
67-S	2,313		1,002		0,18735	0,09378	0,0446	0,07723
67-T	2,463		1,067*	(-81 W)	0,18735	0,09378	0,0446	0,07723
68-R	2,189		0,948		0,18398	0,09209	0,0438	0,07584
68-S	2,313		1,002		0,18398	0,09209	0,0438	0,07584
68-T	2,463		1,067		0,18398	0,09209	0,0438	0,07584

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 65 de 652

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23 = 0,74 %

1-2-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47 = 0,98 %

1-2-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-48-49-50-51-52 = 0,99 %

1-2-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-53-54-55 = 0,85 %

1-2-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-56-57 = 0,83 %

1-2-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-56-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68 = 1,07 %

Resultados Cortocircuito:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IkMax (kA)	P de C (kA)	IkMin (kA)
1	1	2	12,00045		3,52527
2	2	3	9,17516		1,03198
3	3	4	3,98394		0,39772
4	4	5	1,63747		0,25575
5	5	6	1,0631		0,23142
6	6	7	0,96333		0,17613
7	7	8	0,73542		0,13655
8	8	9	0,5713		0,11535
9	9	10	0,48305		0,1097
10	10	11	0,45953		0,10125
11	11	12	0,42427		0,0899
12	12	13	0,37691		0,08084
13	13	14	0,33905		0,07515
14	14	15	0,31525		0,0719
15	15	16	0,30168		0,0662
16	16	17	0,27784		0,06079
17	17	18	0,25515		0,05925
18	18	19	0,24873		0,05599
19	19	20	0,23508		0,05275
20	20	21	0,2215		0,05024
21	21	22	0,21098		0,04762
22	22	23	0,19997		0,0467
23	2	24	9,17516		1,90638
24	24	25	6,48011		1,21902
25	25	26	4,59258		0,48115
26	26	27	1,96806		0,2838
27	27	28	1,17762		0,20327
28	28	29	0,84748		0,18759
29	29	30	0,78278		0,14954
30	30	31	0,62522		0,12073
31	31	32	0,50546		0,10439
32	32	33	0,43737		0,0967
33	33	34	0,40531		0,09268

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 66 de 652

34	34	35	0,38852		0,09059
35	35	36	0,37978		0,08859
36	36	37	0,37142		0,08536
37	37	38	0,35796		0,0757
38	38	39	0,31755		0,06823
39	39	40	0,28631		0,06598
40	40	41	0,27691		0,06513
41	41	42	0,27332		0,06328
42	42	43	0,26558		0,06249
43	43	44	0,26228		0,06009
44	44	45	0,25224		0,05513
45	45	46	0,23148		0,05106
46	46	47	0,21442		0,04997
47	41	48	0,27332		0,06188
48	48	49	0,25975		0,05778
49	49	50	0,24258		0,05318
50	50	51	0,22332		0,04951
51	51	52	0,20791		0,04852
52	36	53	0,37142		0,0852
53	53	54	0,35727		0,08206
54	54	55	0,34416		0,07916
55	33	56	0,40531		0,0824
56	56	57	0,34557		0,07948
57	56	58	0,34557		0,07206
58	58	59	0,30232		0,0687
59	59	60	0,28828		0,06642
60	60	61	0,27875		0,06288
61	61	62	0,26393		0,0597
62	62	63	0,2506		0,05682
63	63	64	0,23856		0,05548
64	64	65	0,23293		0,05134
65	65	66	0,2156		0,04768
66	66	67	0,20025		0,0446
67	67	68	0,18735		0,0438

Cálculo de la Puesta a Tierra:

- La resistividad del terreno es 300 ohmiosxm.

- El electrodo en la puesta a tierra, se constituye con los siguientes elementos:

M. conductor de Cu desnudo	35 mm²	30 m.
M. conductor de Acero galvanizado	95 mm²	
Picas verticales de Cobre	14 mm	
de Acero recubierto Cu	14 mm	1 picas de 2m.
de Acero galvanizado	25 mm	

Con lo que se obtendrá una Resistencia de tierra de 17,65 ohmios.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 67 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 68 de 652

6 ANNEX 3 – CÀLCULS LUMÍNICS

6.1 REQUISITS MÍNIMS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

6.1.1 Instal·lacions d'enllumenat vial funcional i ambiental

Es defineixen com a tal les instal·lacions d'enllumenat vial ambiental, considerades a la Instrucció Tècnica Complementària ITC-EA-02 del RD 1890/2008, com a situacions de projecte de vial tipus B i vial tipus C, D i E.

Les instal·lacions d'enllumenat vial ambiental, amb independència del tipus de làmpada, paviment i de les característiques o geometria de la instal·lació, han de complir amb els requisits mínims d'eficiència energètica que es fixen a la Taula 1 – Requisits mínims d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat vial funcional i Taula 2 - Requisits mínims d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat vial funcional de la ITC-EA-01 del RD 1890/2008.

6.2 QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

Les instal·lacions d'enllumenat exterior es qualificaran en funció del seu índex d'eficiència energètica.

L'índex d'eficiència energètica (Iε) es defineix com el quocient entre l'eficiència energètica de la instal·lació (ε) i el valor d'eficiència energètica de referència (εR) en funció del nivell de il·luminància mitja en servei projectada, que s'indica a la Taula 3 - Valors d'eficiència energètica de referència de la ITC-EA-01 del RD 1890/2008.

Amb l'objecte de facilitar la interpretació de la qualificació energètica de la instal·lació d'enllumenat i en consonància amb l'establert en altres reglamentacions, es defineix una etiqueta que caracteritza el consum d'energia de la instal·lació mitjançant una escala de set lletres que va des de la A fins a la lletra G. L'índex utilitzat per l'escala de lletres serà l'índex de consum energètic (ICE) que és igual a la inversa de l'índex d'eficiència energètica.

Alumbrado vial funcional		**Alumbrado vial ambiental y otras instalaciones de alumbrado**	
Iluminancia media en servicio proyectada E_m (lux)	**Eficiencia energética de referencia ε_R** $\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$	**Iluminancia media en servicio proyectada E_m (lux)**	**Eficiencia energética de referencia ε_R** $\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$
≥ 30	32	--	--
25	29	--	--
20	26	≥ 20	13
15	23	15	11
10	18	10	9
≤ 7,5	14	7,5	7
--	--	≤ 5	5
Nota: Para valores de iluminancia media proyectada comprendidos entre los valores indicados en la tabla, la eficiencia energética de referencia se obtendrán por interpolación lineal.			

6.3 NIVELLS D'IL·LUMINACIÓ

6.3.1 Enllumenat Vial

El nivell d'il·luminació requerit per una via depèn de múltiples factors com son el tipus de via, la complexitat del traçat, la instal·lació i sistema de control del trànsit i la separació entre carrils destinats a diferents tipus d'usuaris.

En funció d'aquests criteris, les vies de circulació es classifiquen en varis grups o situacions de projecte, assignant-se a cada un d'ells uns requisits fotomètrics específics que tenen en compte les necessitats visuals dels usuaris així com aspectes medi ambientals de les vies.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 69 de 652

6.3.2 Classificació de les Vies i Selecció de les Classes d'Enllumenat

El criteri principal de classificació de les vies és la velocitat de circulació, segons el que s'estableix en l'apartat 2.1 – Classificació de les vies i selecció de les classes d'enllumenat de la ITC-EA-02 del RD 1890/2008.

A la instal·lació d'enllumenat públic, objecte de la present memòria tècnica, la classificació dels vials s'indica a continuació:

Nom Vial	Classificació
Zona Guarderia Nova	Vial D4
Zona Turó de Tres Pins	Vial D4
Zona Sant Josep – Fase II	Vial D4
Zones Vàries – Tram final C/ Plantes, C/ Gladiols i C/ Rosella	Vial E1
Aparcament Zona Industrial Mogent	Vial E1
Carrer Dàlia	Vial D4
Carrer Tomàs Rosell – Tram I	Vial D4
Carrer Tomàs Rosell – Tram II	Vial D4
Carrer Masnou – Tram I	Vial D4
Carrer Masnou – Tram II	Vial D4
Carrer Giola – Tram I	Vial D4
Carrer Giola – Tram II	Vial D4
Carrer Badalona	Vial D4
Carrer Rutlla	Vial D4
Carrer Via Romana	Vial D4

Mitjançant altres criteris, com ara són el tipus de via i la intensitat mitjana del trànsit diari (IMD), s'estableixen subgrups dintre de la classificació anterior.

A la instal·lació d'enllumenat públic, objecte del present projecte tècnic, la tipologia d'enllumenat s'indica a continuació:

Nom Vial	Classificació
Zona Guarderia Nova	S1
Zona Turó de Tres Pins	S2
Zona Sant Josep – Fase II	S1
Zones Vàries – Tram final C/ Plantes, C/ Gladiols i C/ Rosella	S1
Aparcament Zona Industrial Mogent	S1
Carrer Dàlia	S1
Carrer Tomàs Rosell – Tram I	S1
Carrer Tomàs Rosell – Tram II	S1
Carrer Masnou – Tram I	S1
Carrer Masnou – Tram II	S1
Carrer Giola – Tram I	S1
Carrer Giola – Tram II	S1
Carrer Badalona	S1
Carrer Rutlla	S1
Carrer Via Romana	S1

6.3.3 Nivells d'il·luminació dels vials

A la Taula 8 de la ITC-EA-02 del RD 1890/2008 es reflecteixen els requisits fotomètrics aplicables a les vies corresponents als tipus C, D i E, com és el cas objecte del present projecte.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 70 de 652

Clase de Alumbrado(1)	Iluminancia horizontal en el área de la calzada	
	Iluminancia Media E_m (lux)(1)	Iluminancia mínima Emin (lux)(1)
S1	15	5
S2	10	3
S3	7,5	1,5
S4	5	1

(1)) Los niveles de la tabla son valores mínimos en servicio con mantenimiento de la instalación de alumbrado. A fin de mantener dichos niveles de servicio, debe considerarse un factor de mantenimiento (f_m) elevado que dependerá de la lámpara adoptada, del tipo de luminaria, grado de contaminación del aire y modalidad de mantenimiento preventivo.

6.4 ESTUDI LUMÍNIC

A continuació s'adjunten els resultats obtinguts en la realització dels càlculs per determinar els nivells lumínics de la instal·lació de referència.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 71 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 72 de 652

ZONA GUARDERIA

N° de encargo:
N° de cliente:

Fecha: 21.07.2025
Proyecto elaborado por:

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 73 de 652

21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

ZONA GUARDERIA
Portada del proyecto 1
Índice 2
Lista de luminarias 3
CITLED SAMSON T3
Hoja de datos de luminarias 4
CARRER SALVADOR DALI
Datos de planificación 5
Lista de luminarias 6
Resultados luminotécnicos 7
Rendering (procesado) en 3D 9
Rendering (procesado) de colores falsos 10
Recuadros de evaluación
calçada
Sumario de los resultados 11
Gráfico de valores (E) 12
VORERA 1
Sumario de los resultados 13
Gráfico de valores (E) 14
VORERA 2
Sumario de los resultados 15
Gráfico de valores (E) 16

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 74 de 652

21.07.2025

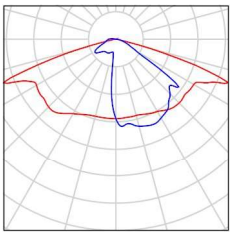
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

ZONA GUARDERIA / Lista de luminarias

6 Pieza

CITLED SAMSON T3 (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 7985 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 8160 lm
Potencia de las luminarias: 48.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 75 de 652

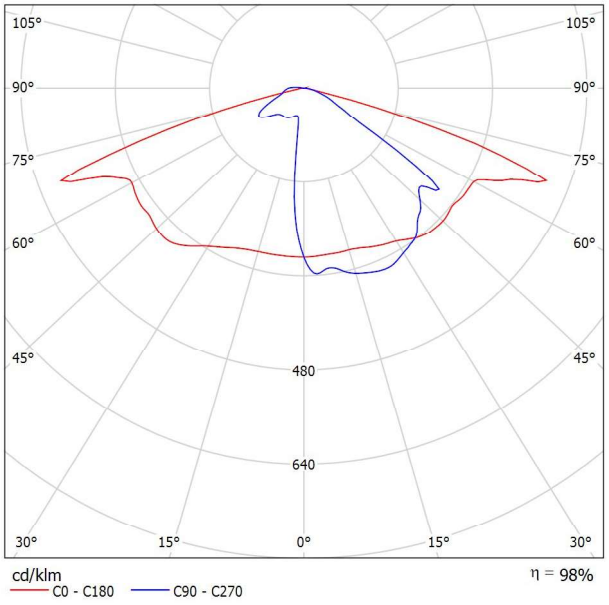
21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CITLED SAMSON T3 / Hoja de datos de luminarias

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

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 76 de 652

21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CARRER SALVADOR DALI / Datos de planificación

CARRER

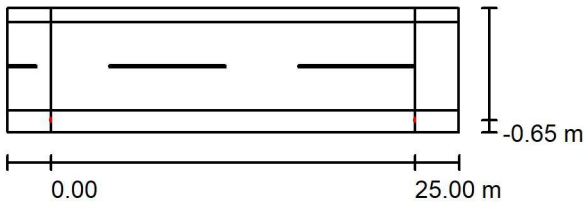
AMPLE 6 M

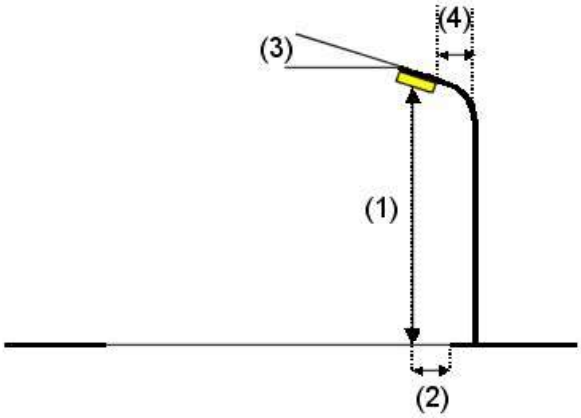
Perfil de la vía pública

VORERA 2	(Anchura: 1.000 m)
calçada	(Anchura: 6.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
VORERA 1	(Anchura: 1.500 m)

Factor mantenimiento: 0.67

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	CITLED SAMSON T3
Flujo luminoso (Luminaria):	7985 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	8160 lm
Potencia de las luminarias:	48.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	25.000 m
Altura de montaje (1):	8.000 m
Altura del punto de luz:	8.000 m
Saliente sobre la calzada (2):	-0.650 m
Inclinación del brazo (3):	5.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	649 cd/klm
con 80°:	95 cd/klm
con 90°:	26 cd/klm

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

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G2.

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.0.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 77 de 652

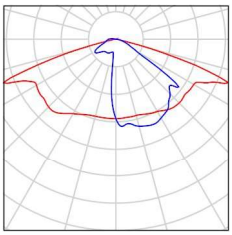
21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CARRER SALVADOR DALI / Lista de luminarias

CITLED SAMSON T3 (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 7985 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 8160 lm
Potencia de las luminarias: 48.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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

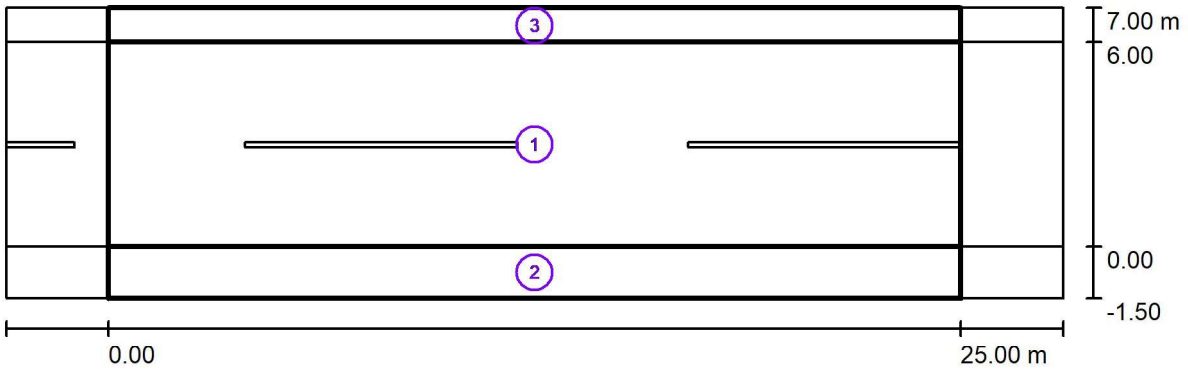


Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 78 de 652

21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CARRER SALVADOR DALI / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:222

Lista del recuadro de evaluación

1 calçada

Longitud: 25.000 m, Anchura: 6.000 m
Trama: 10 x 4 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: calçada.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	16.08	9.74
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 79 de 652

21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CARRER SALVADOR DALI / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 VORERA 1

Longitud: 25.000 m, Anchura: 1.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VORERA 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE4 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	15.72	0.54
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 VORERA 2

Longitud: 25.000 m, Anchura: 1.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VORERA 2.
Clase de iluminación seleccionada: CE4 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	10.95	0.84
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 80 de 652

21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

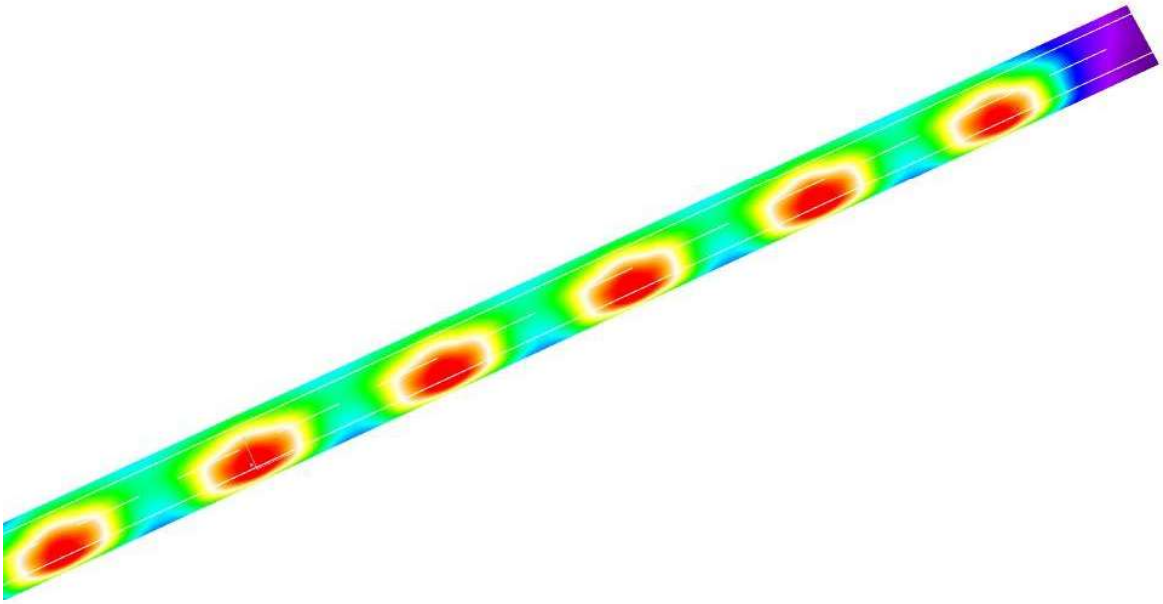
CARRER SALVADOR DALI / Rendering (procesado) en 3D

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 81 de 652

21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CARRER SALVADOR DALI / Rendering (procesado) de colores falsos

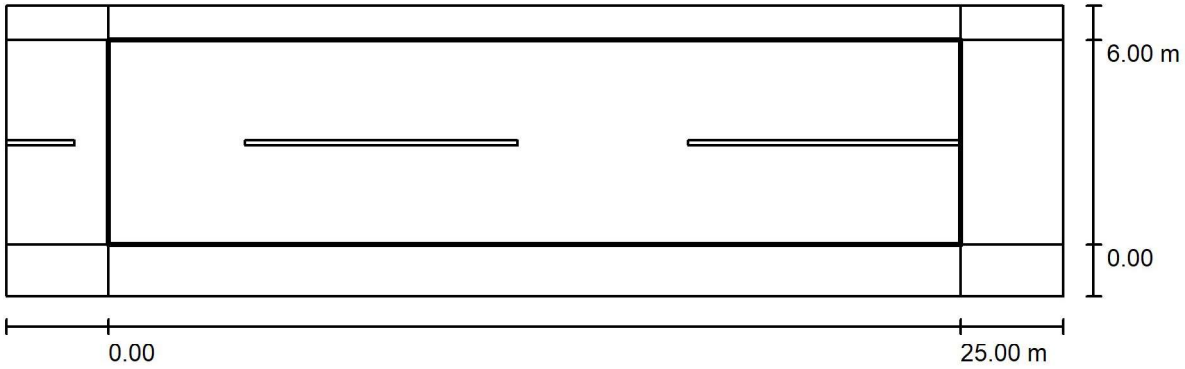


Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 82 de 652

21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CARRER SALVADOR DALI / calçada / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:222

Trama: 10 x 4 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: calçada.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

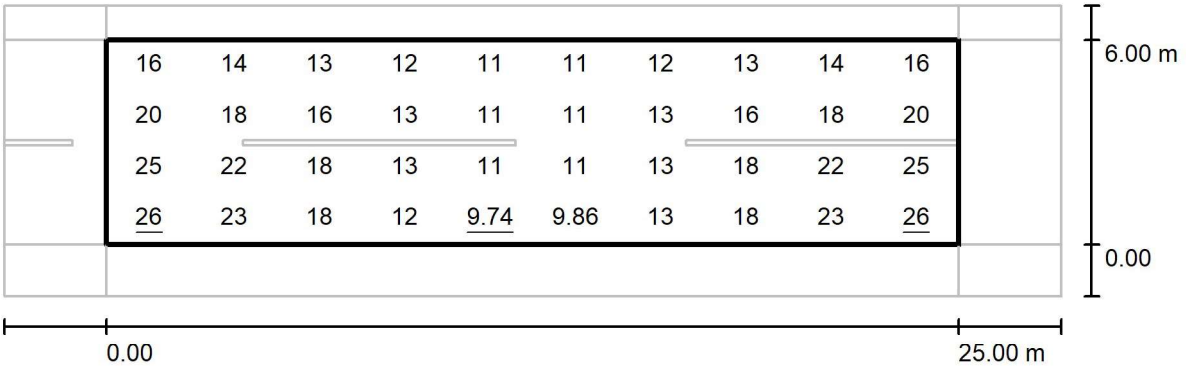
	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	16.08	9.74
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 83 de 652

21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CARRER SALVADOR DALI / calçada / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 222

Trama: 10 x 4 Puntos

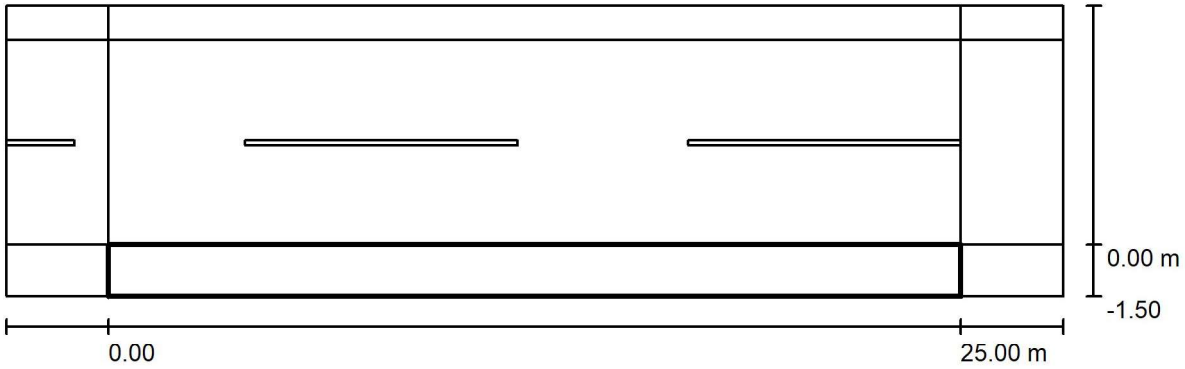
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	9.74	26	0.606	0.372

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 84 de 652

21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CARRER SALVADOR DALI / VORERA 1 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:222

Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VORERA 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE4 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

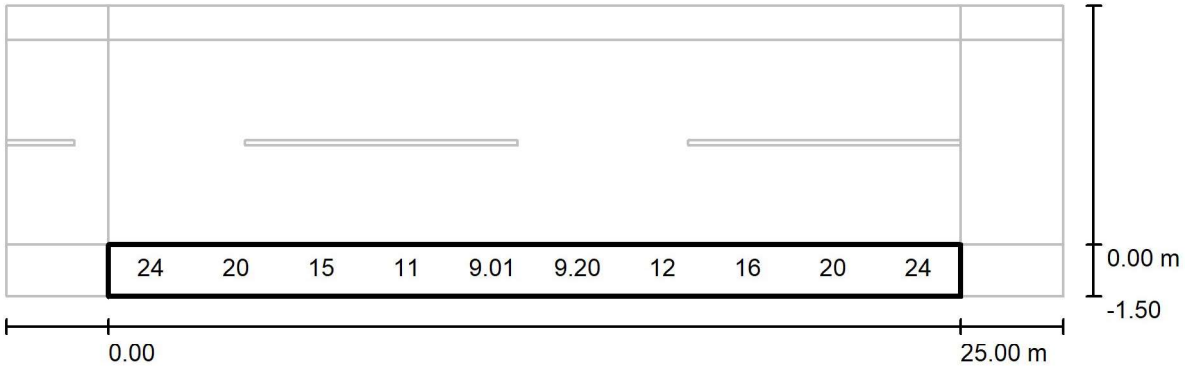
	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	15.72	0.54
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 85 de 652

21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CARRER SALVADOR DALI / VORERA 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 222

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

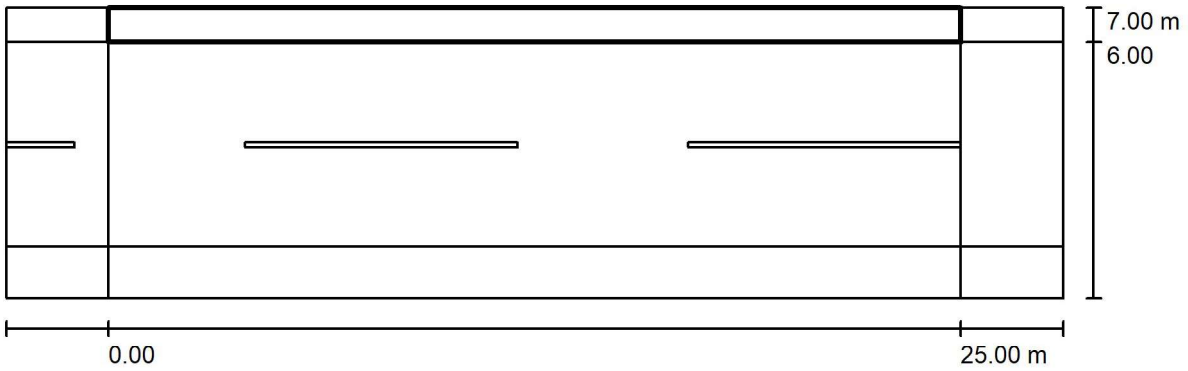
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	8.42	27	0.535	0.308

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 86 de 652

21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CARRER SALVADOR DALI / VORERA 2 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:222

Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VORERA 2.
Clase de iluminación seleccionada: CE4 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

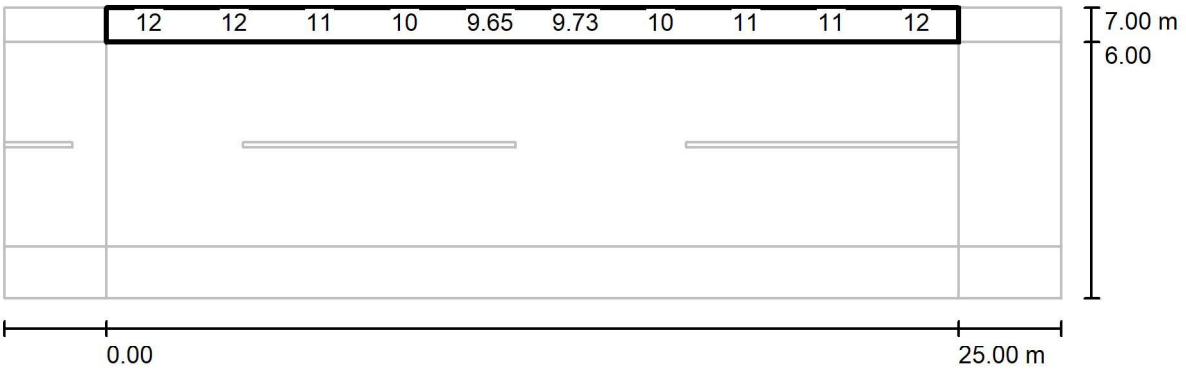
	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	10.95	0.84
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 87 de 652

21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CARRER SALVADOR DALI / VORERA 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 222

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	9.24	13	0.844	0.712

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 88 de 652

ZONA TURO DE TRES PINS

Fecha: 21.07.2025
Proyecto elaborado por:

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 89 de 652

21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

ZONA TURO DE TRES PINS
Portada del proyecto 1
Índice 2
Lista de luminarias 3
CITLED SAMSON T3
Hoja de datos de luminarias 4
CARRER AUSONA
Datos de planificación 5
Lista de luminarias 6
Resultados luminotécnicos 7
Rendering (procesado) en 3D 9
Rendering (procesado) de colores falsos 10
Recuadros de evaluación
calçada
Sumario de los resultados 11

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 90 de 652

21.07.2025

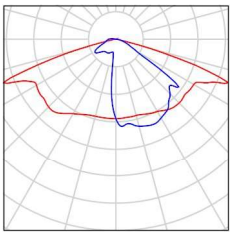
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

ZONA TURO DE TRES PINS / Lista de luminarias

6 Pieza

CITLED SAMSON T3 (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 7486 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 7650 lm
Potencia de las luminarias: 45.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 91 de 652

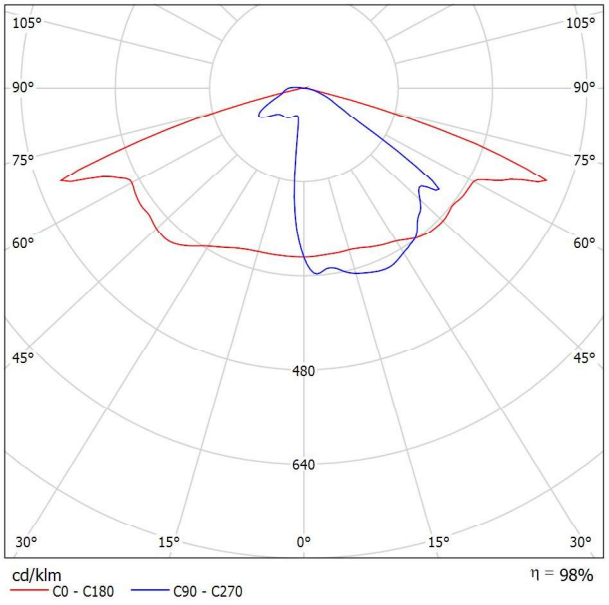
21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CITLED SAMSON T3 / Hoja de datos de luminarias

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

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 92 de 652

21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

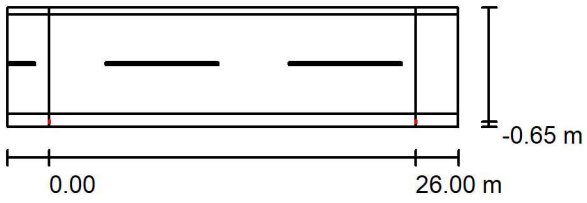
CARRER AUSONA / Datos de planificación

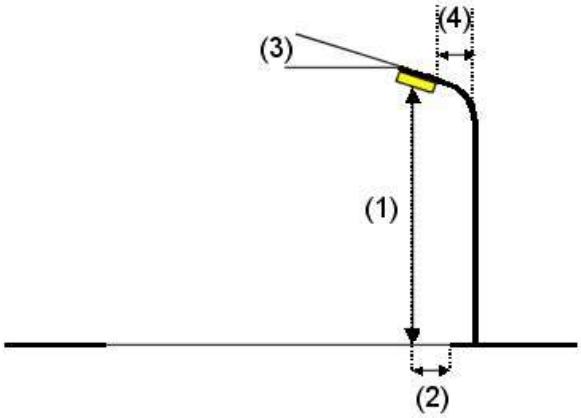
Perfil de la vía pública

VORERA 2	(Anchura: 0.500 m)
calçada	(Anchura: 7.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
VORERA 1	(Anchura: 1.000 m)

Factor mantenimiento: 0.67

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	CITLED SAMSON T3
Flujo luminoso (Luminaria):	7486 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	7650 lm
Potencia de las luminarias:	45.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	26.000 m
Altura de montaje (1):	8.000 m
Altura del punto de luz:	8.000 m
Saliente sobre la calzada (2):	-0.650 m
Inclinación del brazo (3):	5.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	649 cd/klm
con 80°:	211 cd/klm
con 90°:	30 cd/klm

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

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.0.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 93 de 652

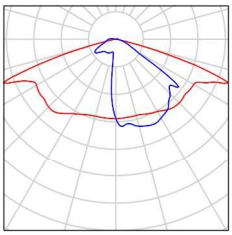
21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CARRER AUSONA / Lista de luminarias

CITLED SAMSON T3 (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 7486 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 7650 lm
Potencia de las luminarias: 45.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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

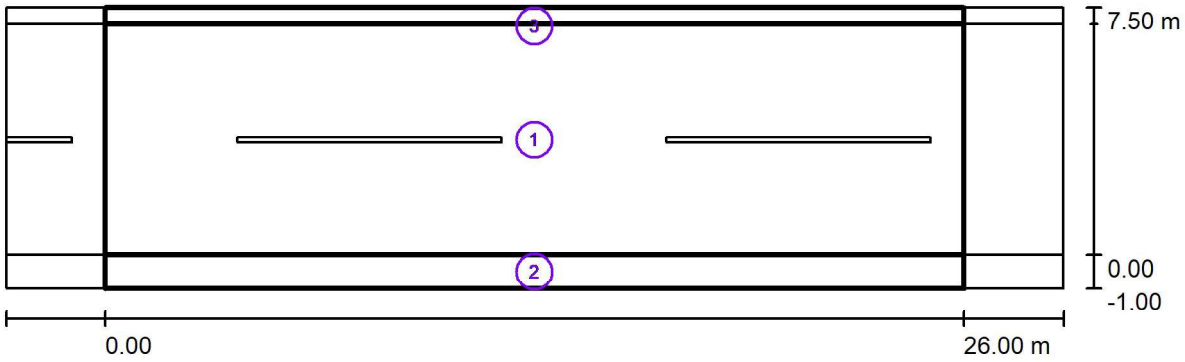


Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 94 de 652

21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CARRER AUSONA / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:229

Lista del recuadro de evaluación

1 calçada

Longitud: 26.000 m, Anchura: 7.000 m
Trama: 10 x 5 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: calçada.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	13.69	8.02
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 95 de 652

21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CARRER AUSONA / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 VORERA 1

Longitud: 26.000 m, Anchura: 1.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VORERA 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	12.06	0.58
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 VORERA 2

Longitud: 26.000 m, Anchura: 0.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VORERA 2.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

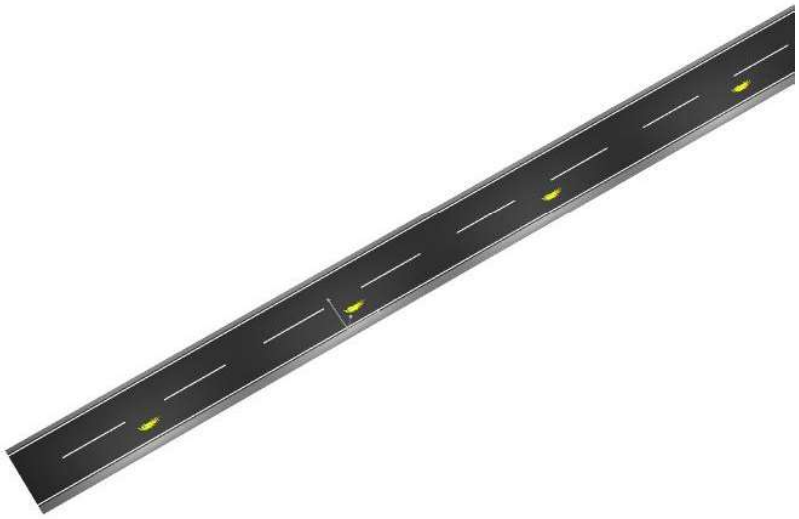
	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	9.12	0.84
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 96 de 652

21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CARRER AUSONA / Rendering (procesado) en 3D

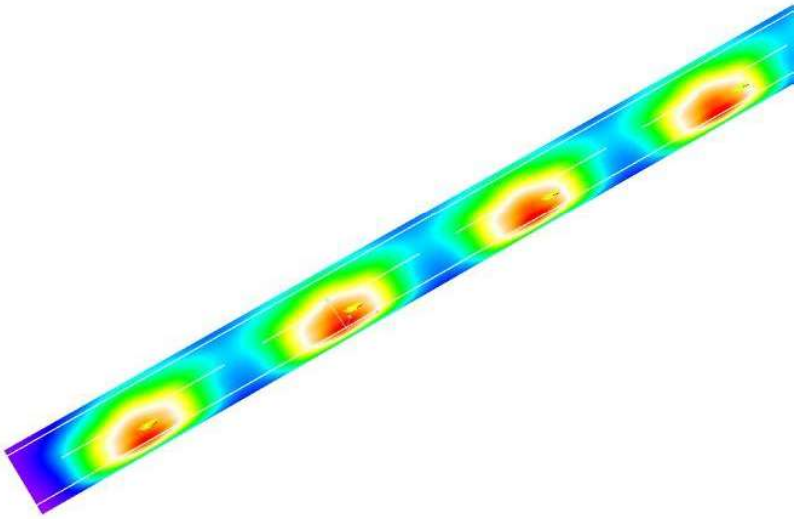


Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 97 de 652

21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CARRER AUSONA / Rendering (procesado) de colores falsos



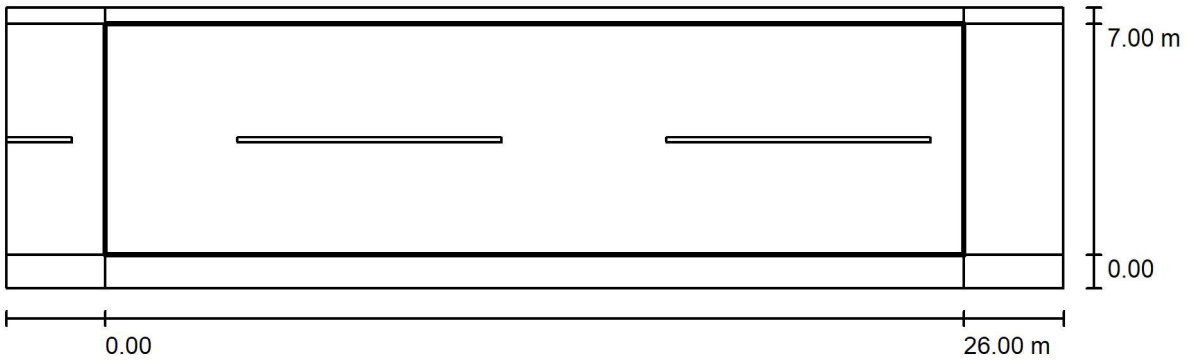
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 98 de 652

[redacted]

21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CARRER AUSONA / calçada / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:229

Trama: 10 x 5 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: calçada.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	13.69	8.02
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 99 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 100 de 652

ZONA SANT JOSEP - FASE II

Fecha: 21.07.2025
Proyecto elaborado por:

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 101 de 652

21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

ZONA SANT JOSEP - FASE II
Portada del proyecto 1
Índice 2
Lista de luminarias 3
CITLED HAT LLINARS LENS
Hoja de datos de luminarias 4
CARRER PETANCA- ZONA SANT JOSEP
Datos de planificación 5
Lista de luminarias 6
Resultados luminotécnicos 7
Rendering (procesado) en 3D 9
Rendering (procesado) de colores falsos 10
Recuadros de evaluación
calçada
Sumario de los resultados 11
VORERA 1
Sumario de los resultados 12
VORERA 2
Sumario de los resultados 13

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 102 de 652

21.07.2025

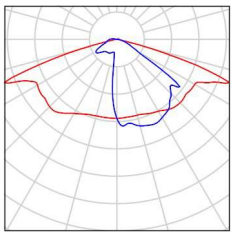
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

ZONA SANT JOSEP - FASE II / Lista de luminarias

6 Pieza

CITLED HAT LLINARS LENS (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 7486 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 7650 lm
Potencia de las luminarias: 45.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



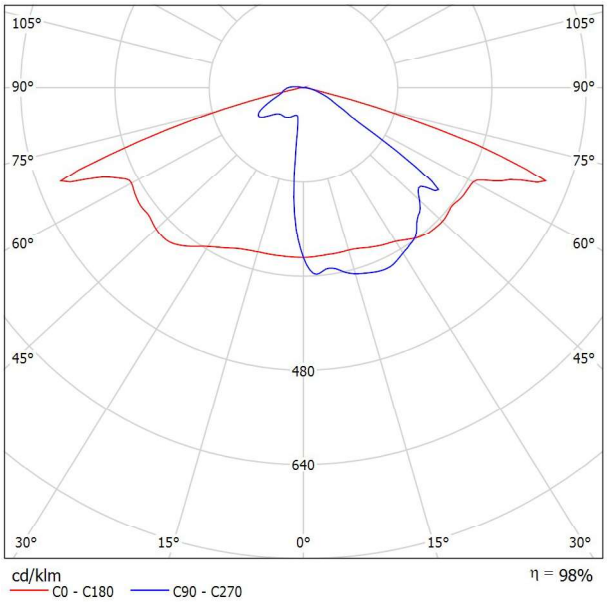
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 103 de 652

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CITLED HAT LLINARS LENS / Hoja de datos de luminarias

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

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 104 de 652

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CARRER PETANCA- ZONA SANT JOSEP / Datos de planificación

CARRER

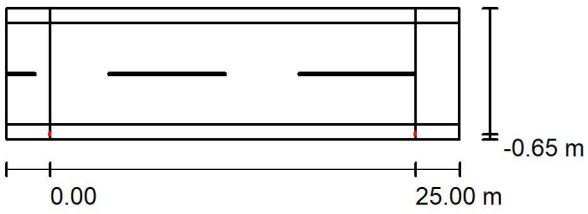
ALÇADA 8 M
AMPLE 9 m
VORERA 1: 1.5 m
VORERA 2: 1.5 m

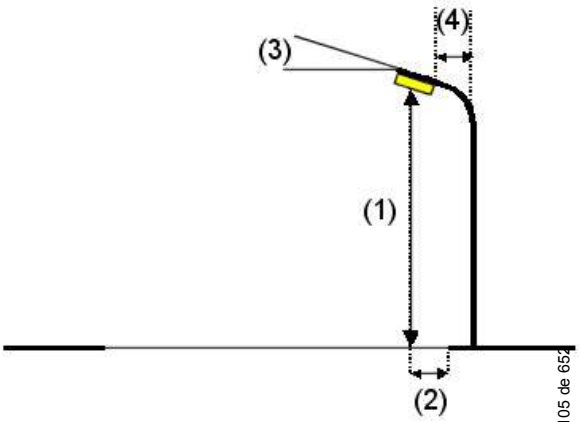
Perfil de la vía pública

VORERA 2	(Anchura: 1.000 m)
calçada	(Anchura: 7.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
VORERA 1	(Anchura: 1.000 m)

Factor mantenimiento: 0.67

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	CITLED HAT LLINARS LENS
Flujo luminoso (Luminaria):	7486 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	7650 lm
Potencia de las luminarias:	45.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	25.000 m
Altura de montaje (1):	8.000 m
Altura del punto de luz:	8.000 m
Saliente sobre la calzada (2):	-0.650 m
Inclinación del brazo (3):	5.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	649 cd/klm
con 80°:	211 cd/klm
con 90°:	30 cd/klm

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

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.0.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMGXTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 105 de 652

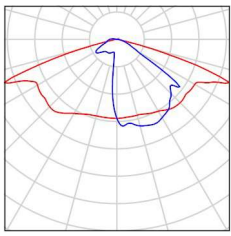
21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CARRER PETANCA- ZONA SANT JOSEP / Lista de luminarias

CITLED HAT LLINARS LENS (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 7486 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 7650 lm
Potencia de las luminarias: 45.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

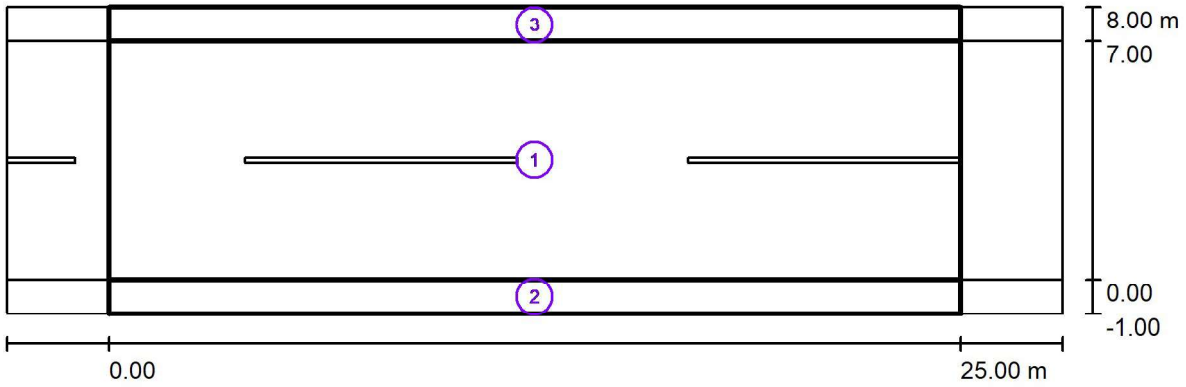
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 106 de 652

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CARRER PETANCA- ZONA SANT JOSEP / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:222

Lista del recuadro de evaluación

1 calçada
Longitud: 25.000 m, Anchura: 7.000 m
Trama: 10 x 5 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: calçada.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	14.24	8.74
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 107 de 652

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CARRER PETANCA- ZONA SANT JOSEP / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 VORERA 1

Longitud: 25.000 m, Anchura: 1.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VORERA 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	12.55	0.60
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 VORERA 2

Longitud: 25.000 m, Anchura: 1.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VORERA 2.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	9.15	0.84
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 108 de 652

21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

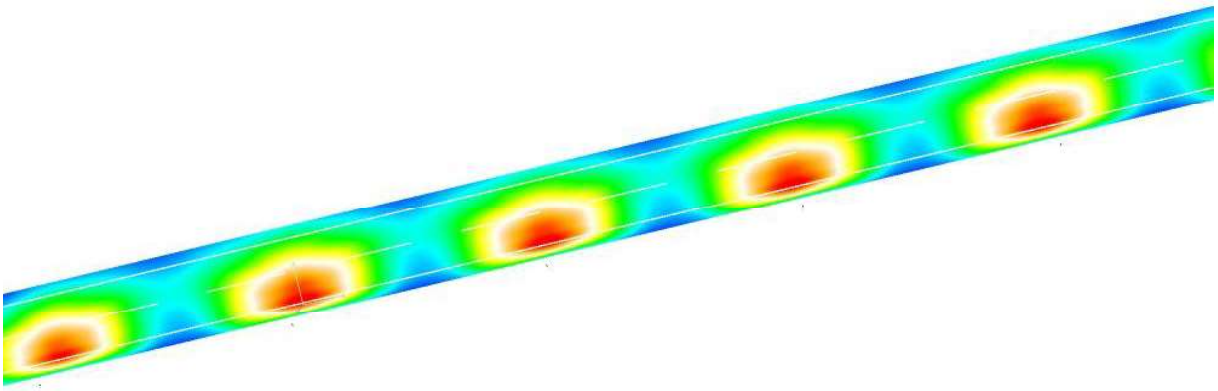
CARRER PETANCA- ZONA SANT JOSEP / Rendering (procesado) en 3D

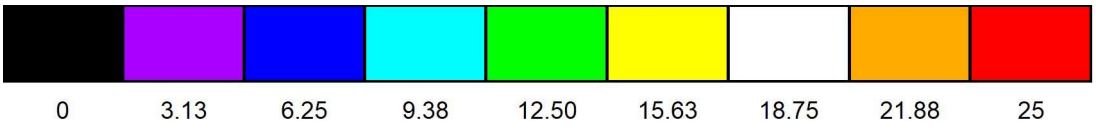
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 109 de 652

21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CARRER PETANCA- ZONA SANT JOSEP / Rendering (procesado) de colores falsos

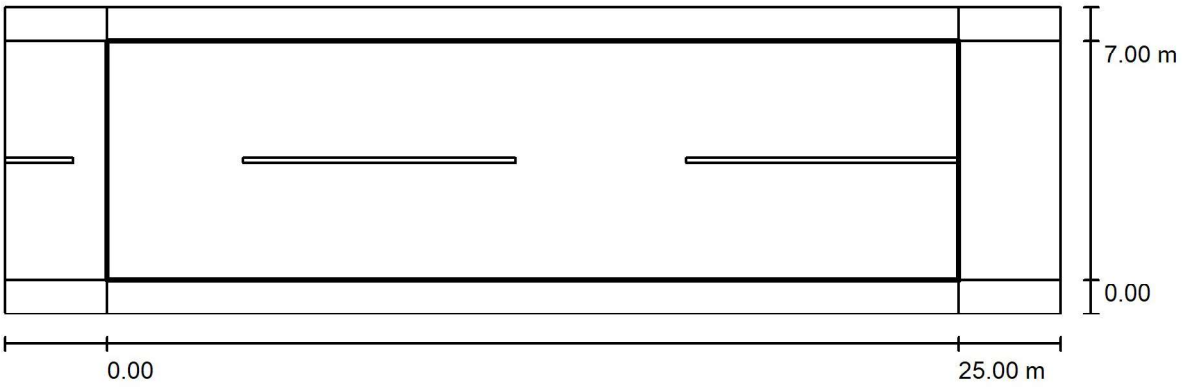




Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 110 de 652

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CARRER PETANCA- ZONA SANT JOSEP / calçada / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:222

Trama: 10 x 5 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: calçada.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

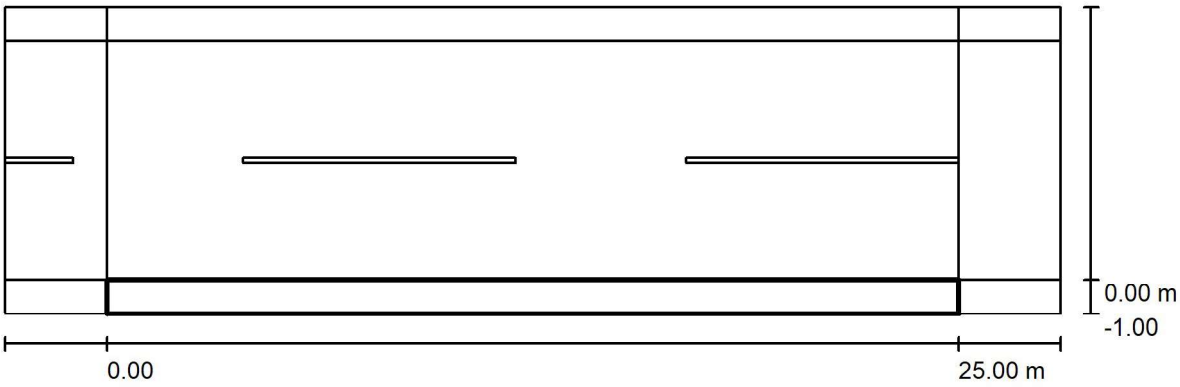
	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	14.24	8.74
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 111 de 652

21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CARRER PETANCA- ZONA SANT JOSEP / VORERA 1 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:222

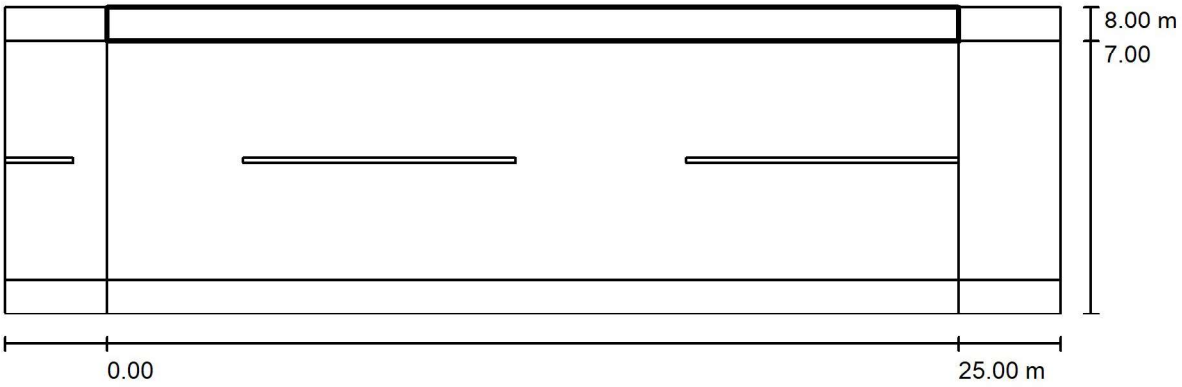
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VORERA 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	12.55	0.60
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 112 de 652

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CARRER PETANCA- ZONA SANT JOSEP / VORERA 2 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:222

Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VORERA 2.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	9.15	0.84
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 113 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 114 de 652

4-ZONA VARIES

ZONA FINAL CARRER PLANTES, SIMILAR ALS ALTRES

N° de encargo: MILLORA ENLLUMENAT
N° de cliente: LLINARS DEL VALLES

Fecha: 28.07.2025
Proyecto elaborado por:

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 115 de 652

28.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

4-ZONA VARIES
Portada del proyecto 1
Índice 2
Lista de luminarias 3
CITLED VICO
Hoja de datos de luminarias 4
ZONA VARIES
Datos de planificación 5
Lista de luminarias 6
Planta 7
Luminarias (ubicación) 8
Superficie de cálculo (sumario de resultados) 9
Rendering (procesado) en 3D 10
Rendering (procesado) de colores falsos 11
Superficies exteriores
Elemento del suelo 1
Superficie 1
Isolíneas (E) 12
Superficie de cálculo 1
Isolíneas (E, perpendicular) 13

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 116 de 652

28.07.2025

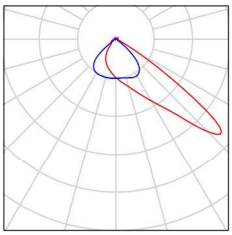
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

4-ZONA VARIES / Lista de luminarias

2 Pieza

CITLED VICO (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5170 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5170 lm
Potencia de las luminarias: 30.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 97
Código CIE Flux: 55 95 99 97 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 117 de 652

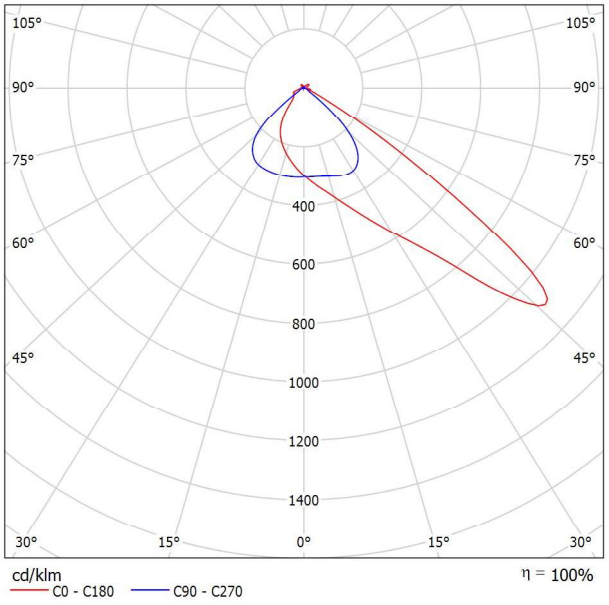
28.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CITLED VICO / Hoja de datos de luminarias

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

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 97
Código CIE Flux: 55 95 99 97 100

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

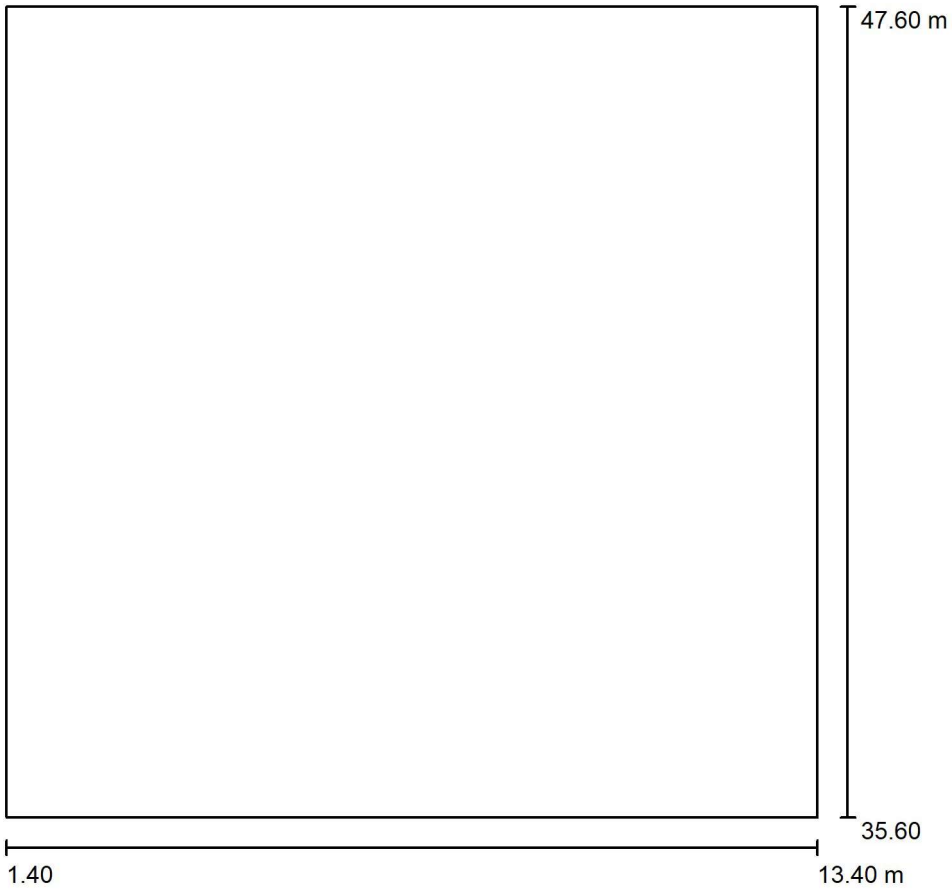
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 118 de 652

[redacted]

28.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

ZONA VARIES / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.67, ULR (Upward Light Ratio): 3.5%

Escala 1:112

ZONA FINAL CARRER PLANTES

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	CITLED VICO (Tipo 1)* (1.000)	5170	5170	30
*Especificaciones técnicas modificadas			Total: 10340	Total: 10340	60

Codi Validació: 9ZDMGNTYQSTHETQMMC6XTEA
Verificació: https://llinars.sedelectronica.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 119 de 652

28.07.2025

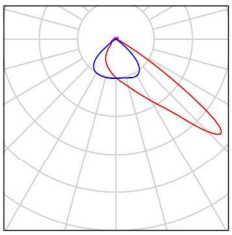
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

ZONA VARIES / Lista de luminarias

2 Pieza

CITLED VICO (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5170 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5170 lm
Potencia de las luminarias: 30.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 97
Código CIE Flux: 55 95 99 97 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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

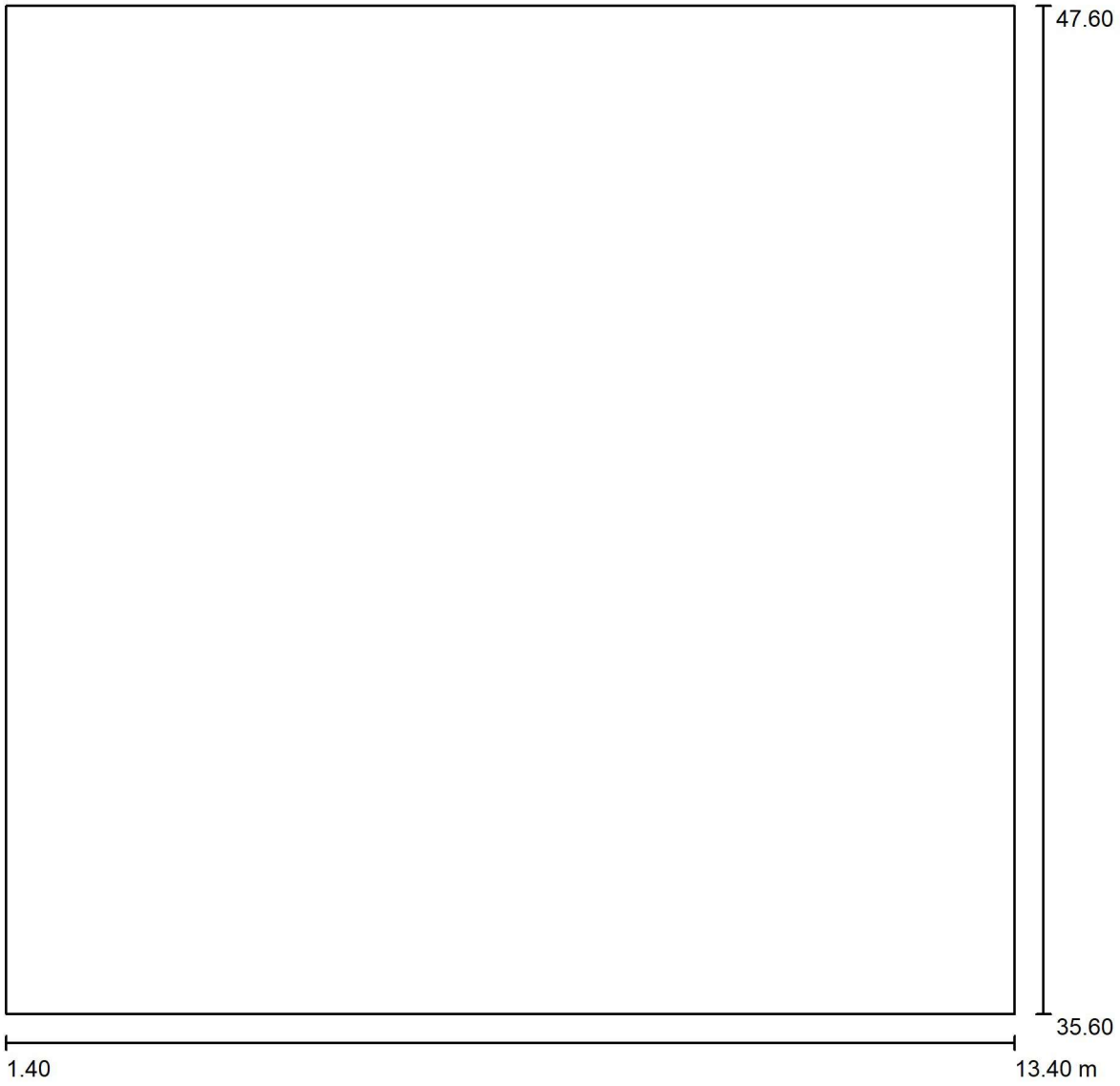


Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 120 de 652

28.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

ZONA VARIES / Planta



Escala 1 : 86

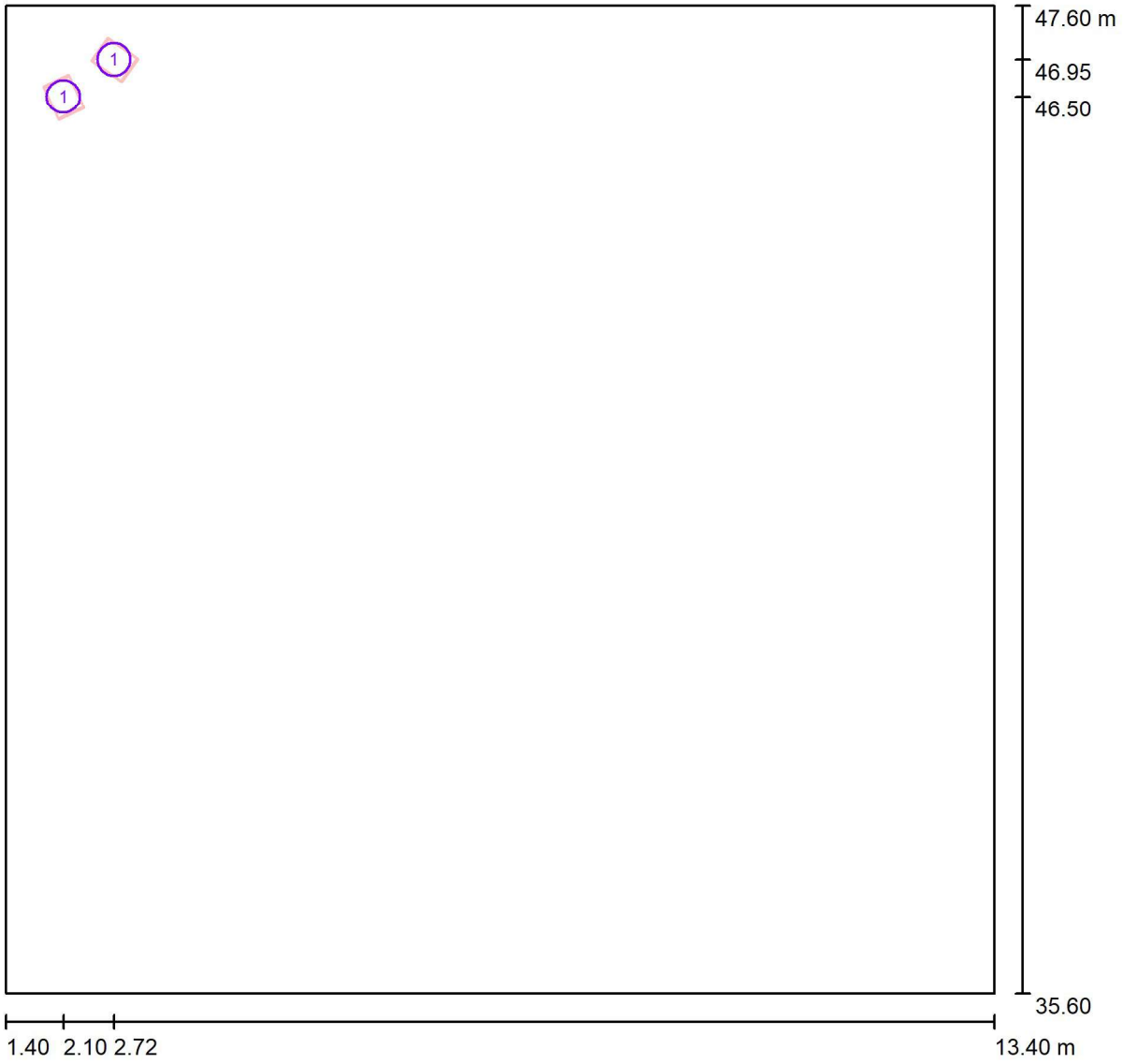
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 121 de 652

[redacted]

28.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

ZONA VARIES / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 86

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	2	CITLED VICO (Tipo 1)*

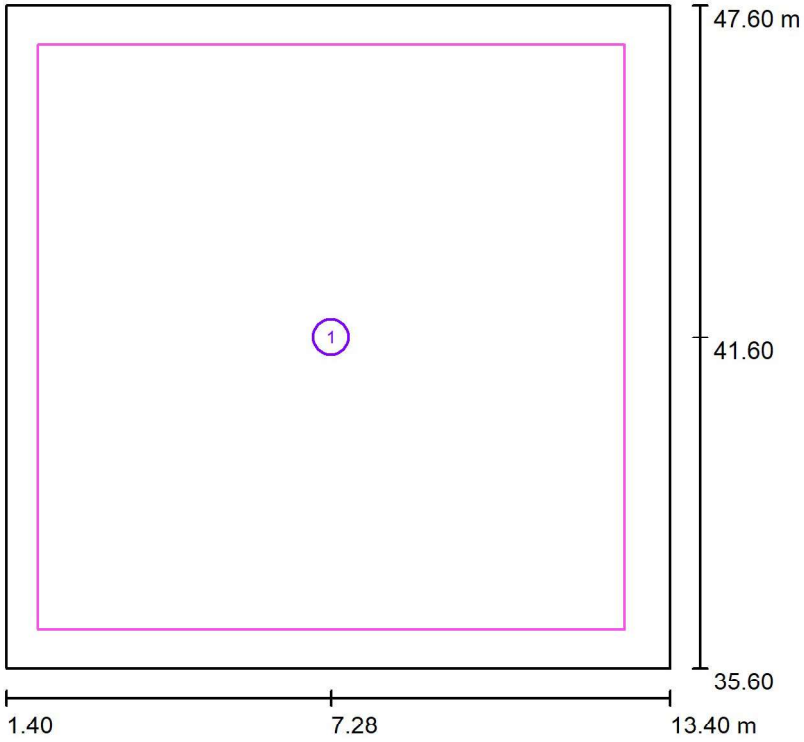
*Especificaciones técnicas modificadas

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 122 de 652

28.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

ZONA VARIES / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 137

Lista de superficies de cálculo

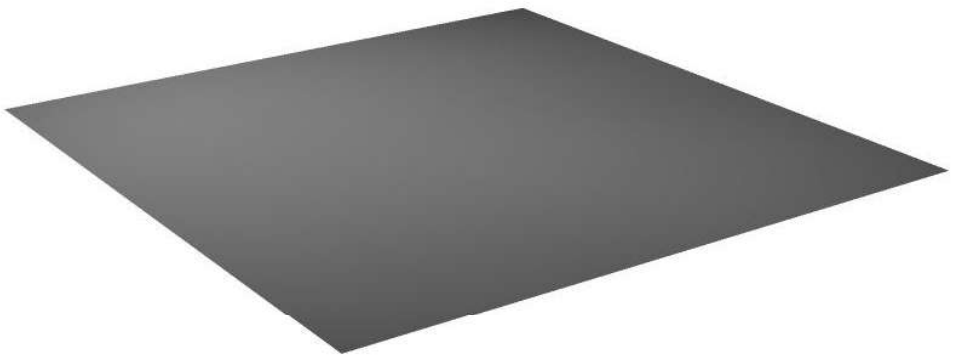
N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Superficie de cálculo 1	perpendicular	128 x 128	28	8.97	50	0.320	0.181

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 123 de 652

28.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

ZONA VARIES / Rendering (procesado) en 3D

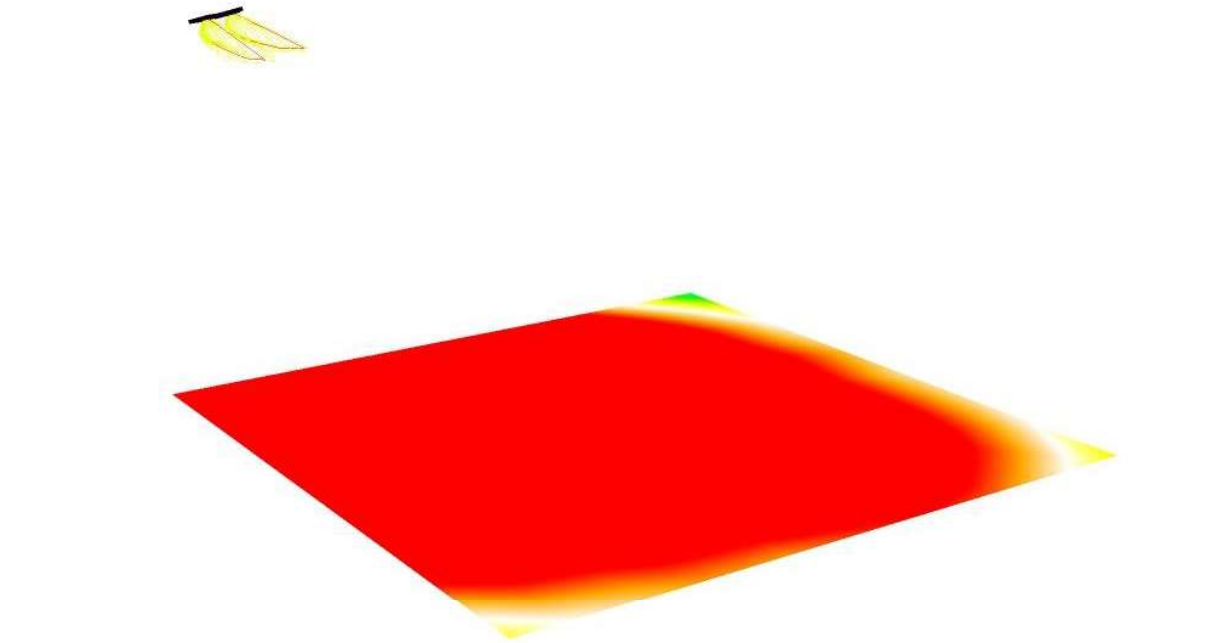


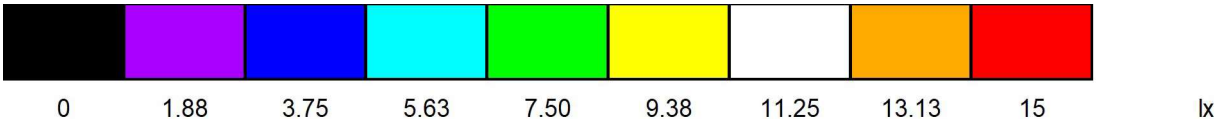
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 124 de 652

28.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

ZONA VARIES / Rendering (procesado) de colores falsos



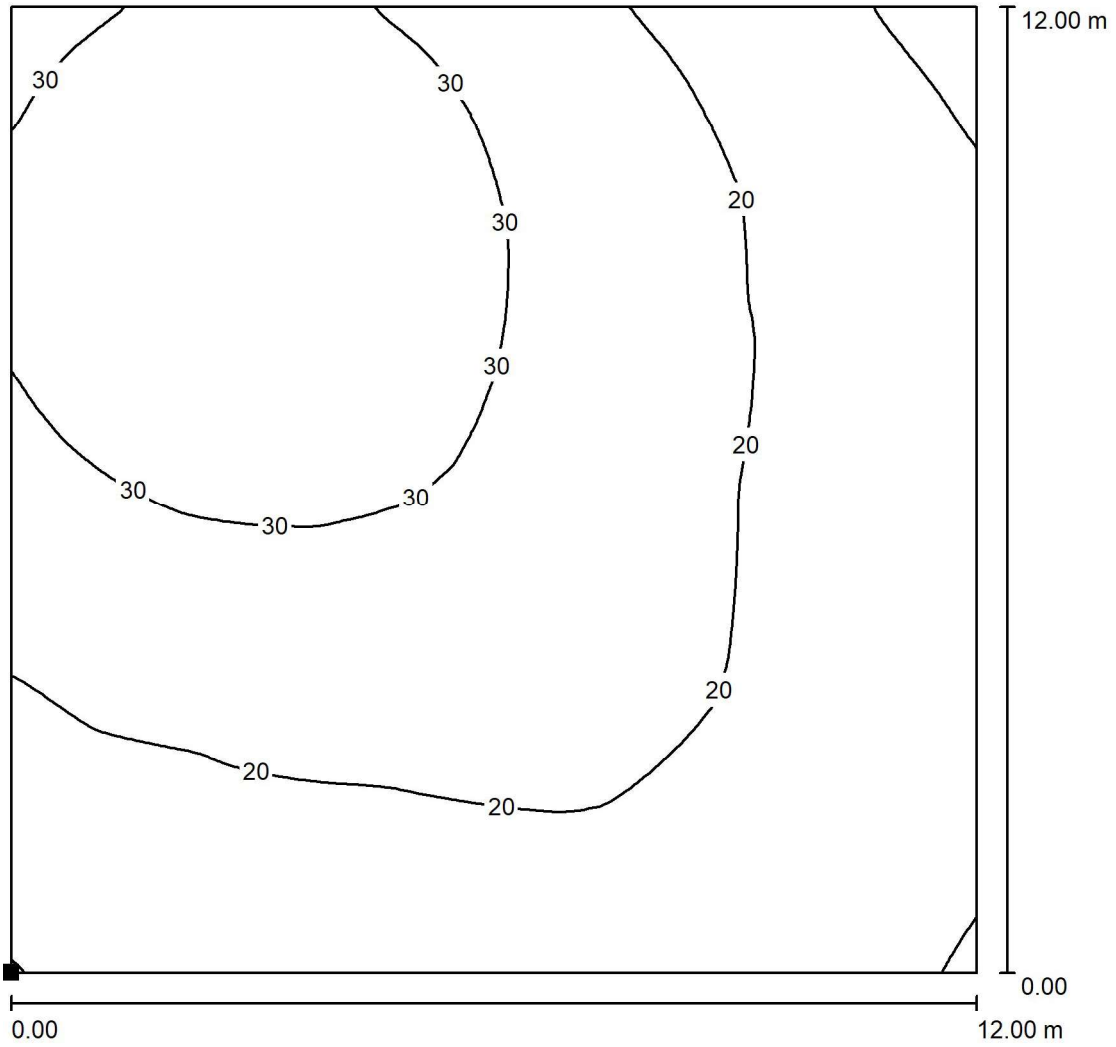


Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 125 de 652

28.07.2025

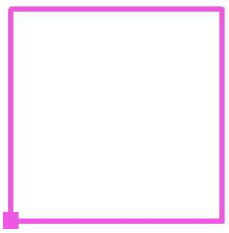
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

ZONA VARIES / Elemento del suelo 1 / Superficie 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 94

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(1.400 m, 35.600 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

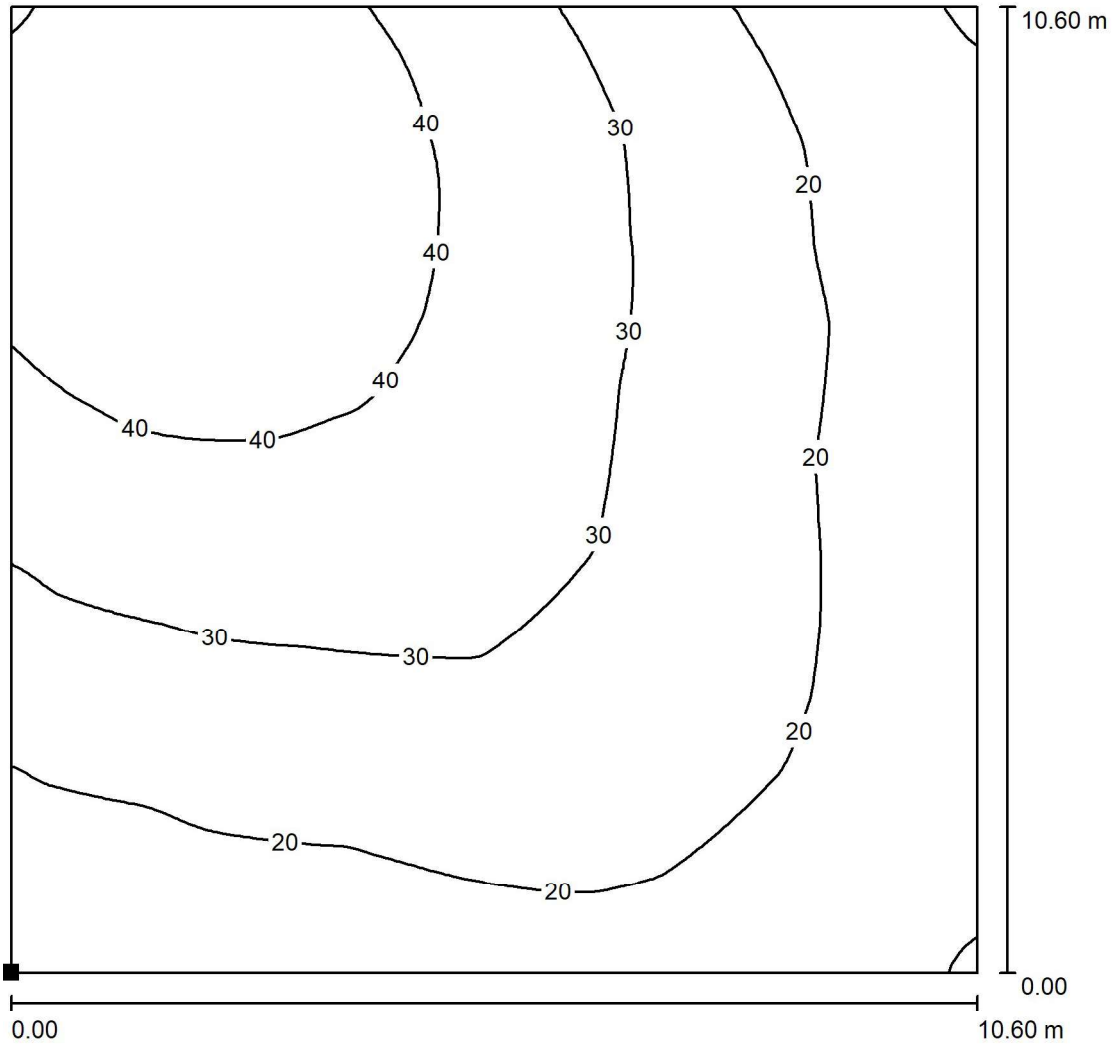
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
23	6.79	38	0.295	0.18

Codi Validació: 92WGNTYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://ajtsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 126 de 652

28.07.2025

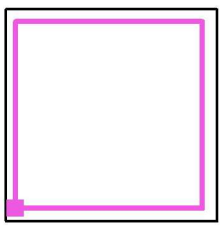
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

ZONA VARIES / Superficie de cálculo 1 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 83

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(1.976 m, 36.300 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
28	8.97	50	0.320	0.180

Codi Validació: 92WGNTYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://seuelectronica.sdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 127 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 128 de 652

APARCAMENT POL MOGENT

APARCAMENT POLIGON PART VELLA.

6 COLUMNES

18 PROJECTORS SOLARS 40W
OPTICA P22/100

Contacto:
N° de encargo:
Empresa:
N° de cliente:

Fecha: 21.07.2025
Proyecto elaborado por:

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 129 de 652

21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

APARCAMENT POL MOGENT
Portada del proyecto 1
Índice 2
Lista de luminarias 3
CITLED PROYECT P22/100
Hoja de datos de luminarias 4
Escena exterior 2
Datos de planificación 5
Lista de luminarias 6
Planta 7
Recuadros de evaluación de vía pública (lista de coordenadas) 8
Rendering (procesado) en 3D 9
Rendering (procesado) de colores falsos 10
Superficies exteriores
Elemento del suelo 1
Superficie 1
Isolíneas (E) 11
Superficie de cálculo 2
Isolíneas (E, perpendicular) 12
Recuadro de evaluación de vía pública 2
Isolíneas (L) 13
Recuadro de evaluación de vía pública 2
Isolíneas (L) 14

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 130 de 652

21.07.2025

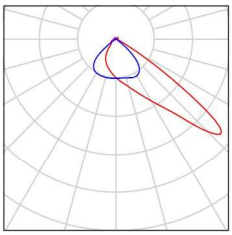
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

APARCAMENT POL MOGENT / Lista de luminarias

18 Pieza

CITLED PROYECT P22/100 (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 6880 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6880 lm
Potencia de las luminarias: 40.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 97
Código CIE Flux: 55 95 99 97 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 131 de 652

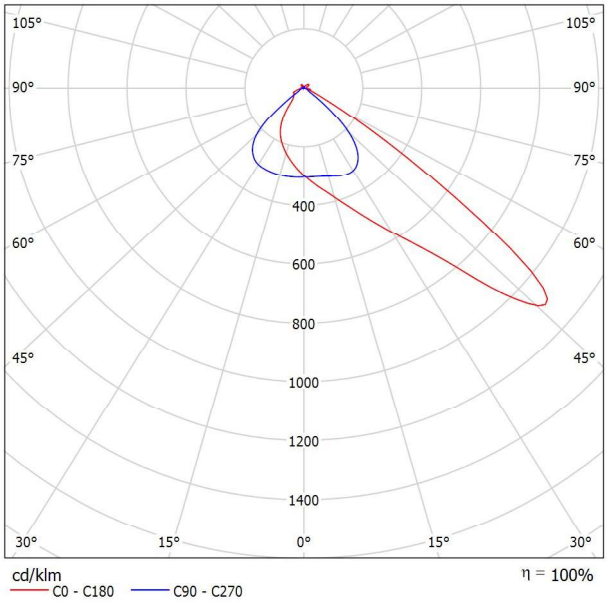
21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

CITLED PROYECT P22/100 / Hoja de datos de luminarias

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

Emisión de luz 1:



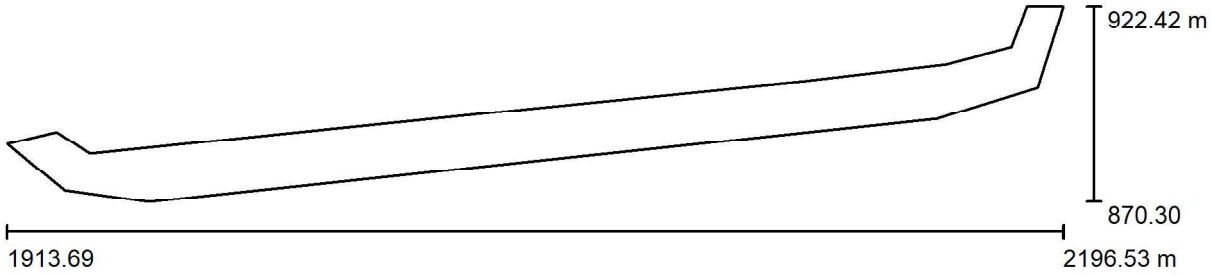
Clasificación luminarias según CIE: 97
Código CIE Flux: 55 95 99 97 100

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 132 de 652

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 2 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.67, ULR (Upward Light Ratio): 3.5%

Escala 1:2023

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	18	CITLED PROYECT P22/100 (Tipo 1)* (1.000)	6880	6880	40.0
			Total: 123837	Total: 123840	720.0

*Especificaciones técnicas modificadas

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 133 de 652

21.07.2025

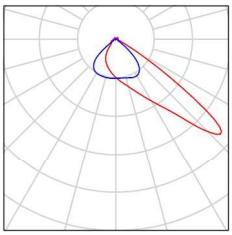
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 2 / Lista de luminarias

18 Pieza

CITLED PROYECT P22/100 (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 6880 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6880 lm
Potencia de las luminarias: 40.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 97
Código CIE Flux: 55 95 99 97 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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

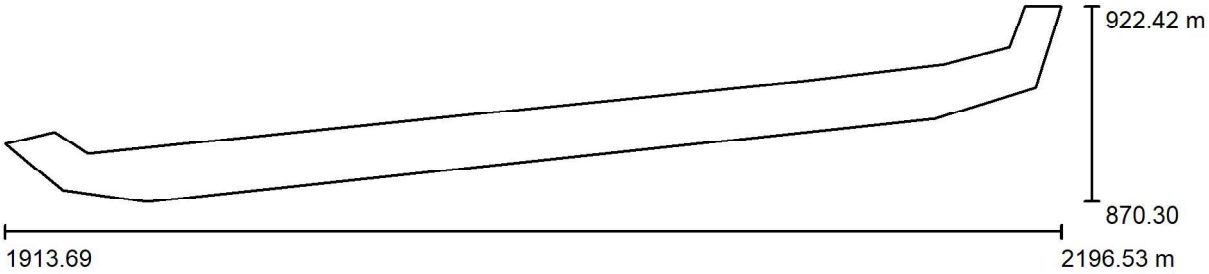


Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 134 de 652

21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 2 / Planta

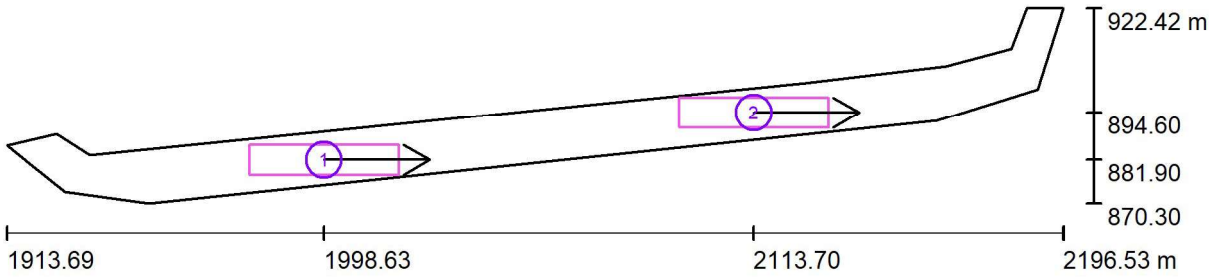


Escala 1 : 2023

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 135 de 652

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 2 / Recuadros de evaluación de vía pública (lista de coordenadas)



Escala 1 : 2023

Lista de campos de pseudoevaluación

N°	Designación	Posición [m] X	Y	Z	Tamaño [m] L	A	Dirección visual [°]	Trama
1	Recuadro de evaluación de vía pública 2	1998.635	881.900	0.000	40.000	8.000	0.0	10 x 3
2	Recuadro de evaluación de vía pública 2	2113.700	894.600	0.000	40.000	8.000	0.0	10 x 3

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 136 de 652

21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

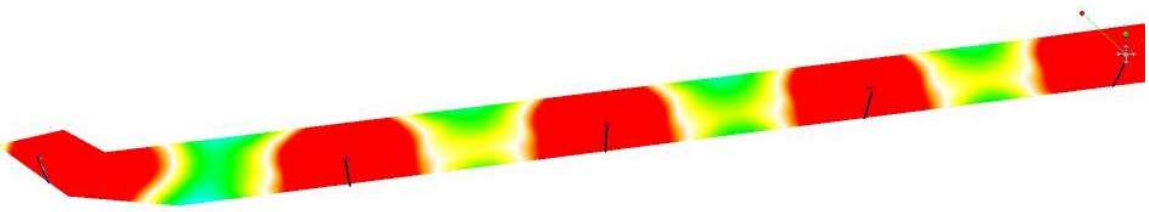
Escena exterior 2 / Rendering (procesado) en 3D

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 137 de 652

21.07.2025

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 2 / Rendering (procesado) de colores falsos

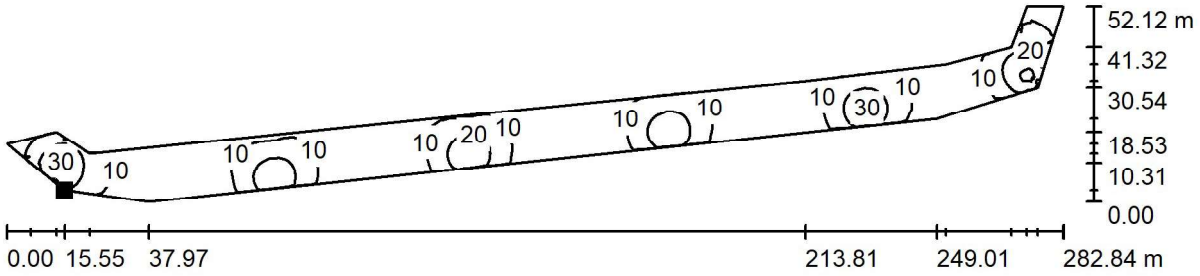


Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 138 de 652

21.07.2025

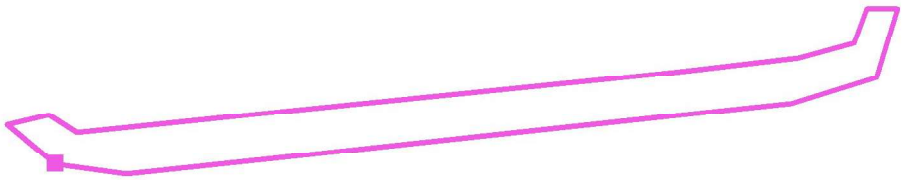
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 2 / Elemento del suelo 1 / Superficie 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 2023

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(1929.233 m, 873.337 m, 0.000 m)



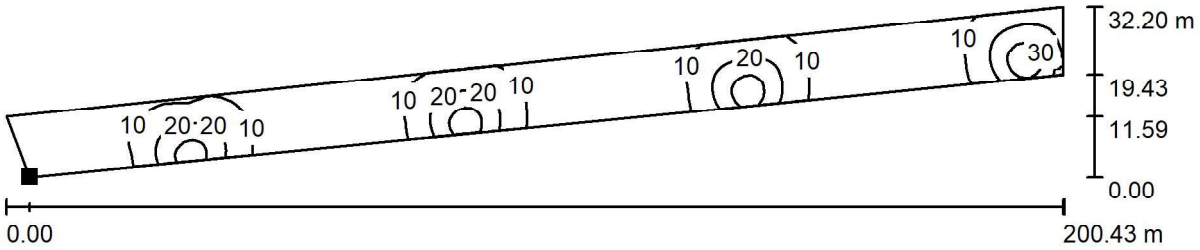
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	2.78	32	0.251	0.085

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 139 de 652

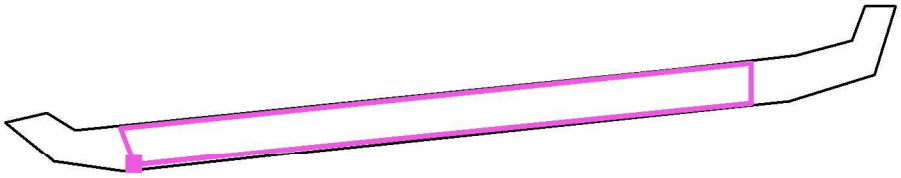
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 2 / Superficie de cálculo 2 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 1433

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(1954.850 m, 872.289 m, 0.850 m)



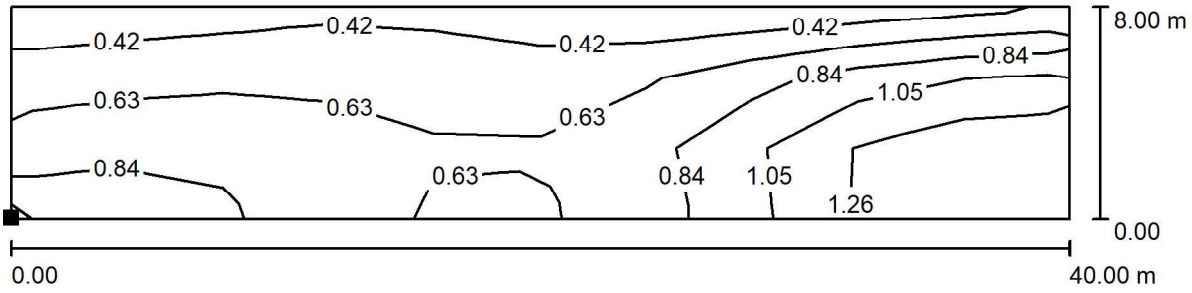
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	2.33	37	0.210	0.064

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 140 de 652

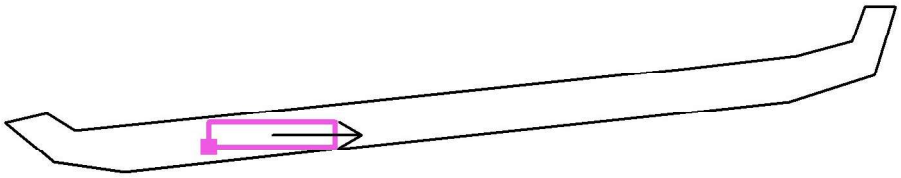
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 2 / Recuadro de evaluación de vía pública 2 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 286

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(1978.635 m, 877.900 m, 0.000 m)



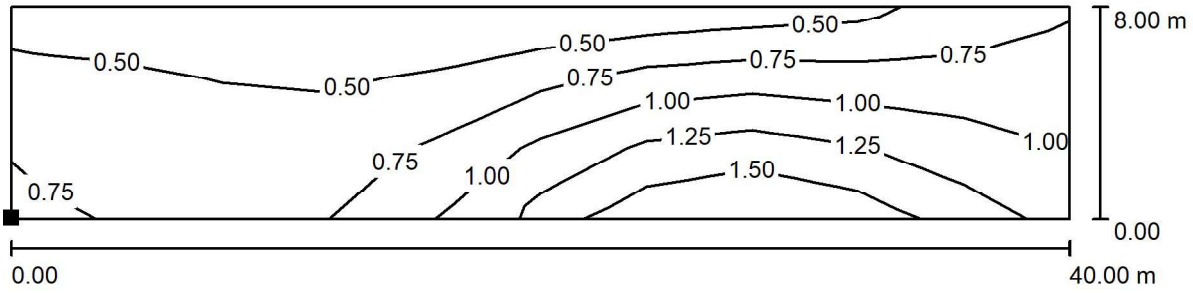
Trama: 10 x 3 Puntos
Posición del observador: (1918.635 m, 881.900 m, 1.500 m)
Dirección visual: 0.0 °
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

L_m [cd/m²]	U0	UI	L_v [cd/m²]
0.77	0.50	0.47	0.03

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 141 de 652

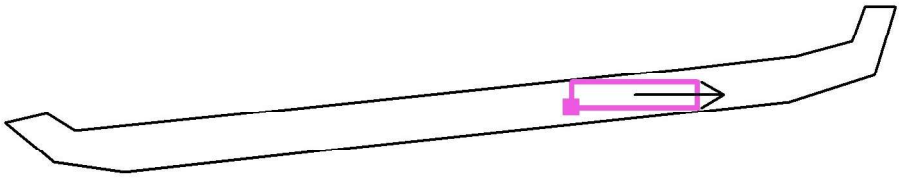
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Escena exterior 2 / Recuadro de evaluación de vía pública 2 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 286

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(2093.700 m, 890.600 m, 0.000 m)



Trama: 10 x 3 Puntos
Posición del observador: (2033.700 m, 894.600 m, 1.500 m)
Dirección visual: 0.0 °
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

L_m [cd/m²]	U0	UI	L_v [cd/m²]
0.82	0.44	0.46	0.03

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 142 de 652

CARRER DALIA

Federico Ortiz:
N° de encargo:
N° de cliente:

Fecha: 21.07.2025
Proyecto elaborado por: Federico Ortiz

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 143 de 652

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

Índice

CARRER DALIA
Portada del proyecto 1
Índice 2
Lista de luminarias 3
CITLED HAT LLINARS XW
Hoja de datos de luminarias 4
Calle 1
Datos de planificación 5
Lista de luminarias 6
Resultados luminotécnicos 7
Rendering (procesado) en 3D 9
Rendering (procesado) de colores falsos 10
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Sumario de los resultados 11
Camino peatonal 2
Sumario de los resultados 12
Recuadro de evaluación Calzada 2
Sumario de los resultados 13
Recuadro de evaluación Calzada 1
Sumario de los resultados 14

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 144 de 652

CITLED SLU

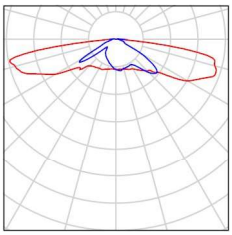
Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER DALIA / Lista de luminarias

7 Pieza

CITLED HAT LLINARS XW (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 9156 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 9460 lm
Potencia de las luminarias: 55.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 18 43 81 99 97
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 145 de 652

21.07.2025

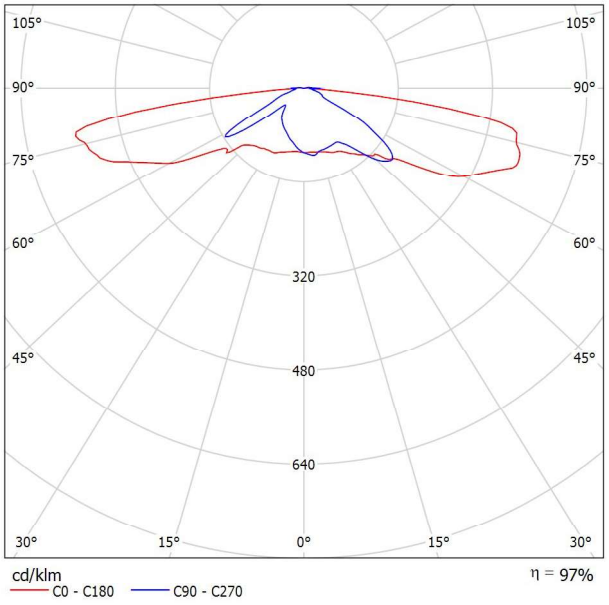
CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CITLED HAT LLINARS XW / Hoja de datos de luminarias

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

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 18 43 81 99 97

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 146 de 652

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

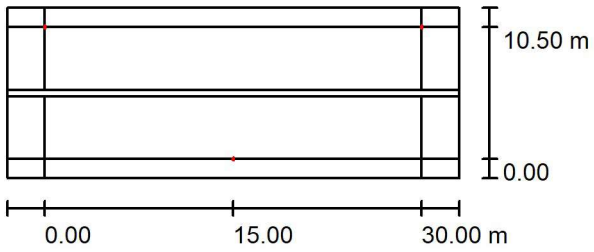
Calle 1 / Datos de planificación

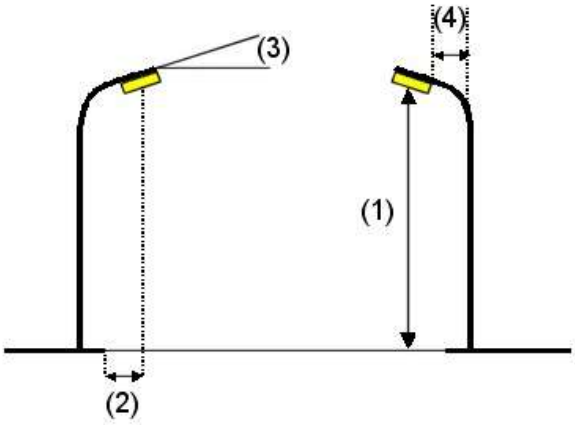
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1	(Anchura: 1.500 m)
Calzada 2	(Anchura: 5.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Arcén central 1	(Anchura: 0.500 m, Altura: 0.000 m)
Calzada 1	(Anchura: 5.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2	(Anchura: 1.500 m)

Factor mantenimiento: 0.67

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	CITLED HAT LLINARS XW
Flujo luminoso (Luminaria):	9156 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	9460 lm
Potencia de las luminarias:	55.0 W
Organización:	bilateral desplazado
Distancia entre mástiles:	30.000 m
Altura de montaje (1):	4.000 m
Altura del punto de luz:	4.000 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m
Inclinación del brazo (3):	20.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	450 cd/klm
con 80°:	863 cd/klm
con 90°:	367 cd/klm

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

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.0.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona

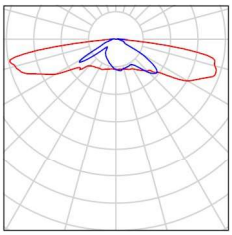
CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

Calle 1 / Lista de luminarias

CITLED HAT LLINARS XW (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 9156 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 9460 lm
Potencia de las luminarias: 55.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 18 43 81 99 97
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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

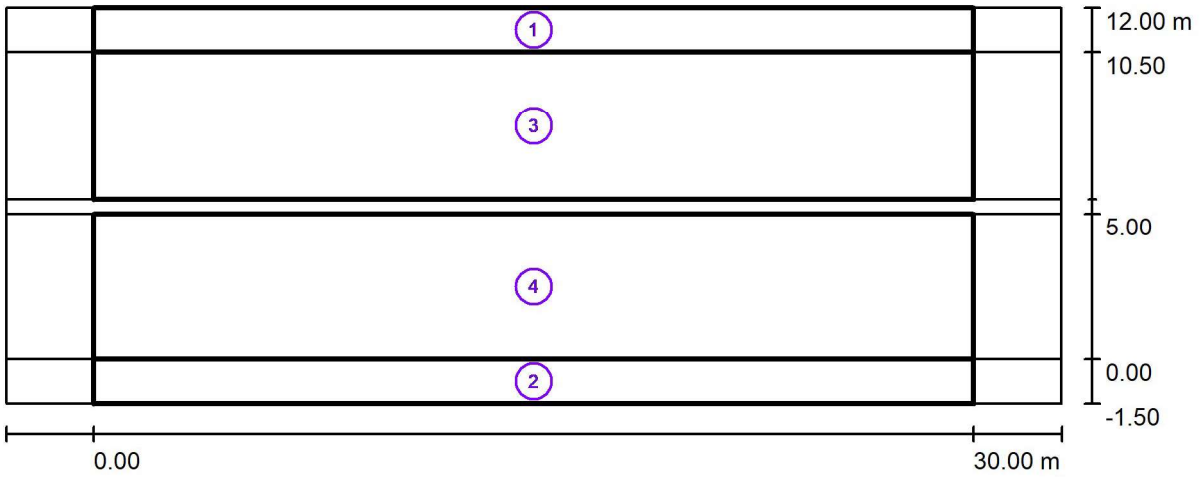


Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 148 de 652

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

Calle 1 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:258

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 30.000 m, Anchura: 1.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	18.54	0.50
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 149 de 652

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

Calle 1 / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Camino peatonal 2
Longitud: 30.000 m, Anchura: 1.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	18.54	0.50
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 Recuadro de evaluación Calzada 2
Longitud: 30.000 m, Anchura: 5.000 m
Trama: 10 x 4 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 2.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	18.42	9.95
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

4 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 30.000 m, Anchura: 5.000 m
Trama: 10 x 4 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	18.43	9.95
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

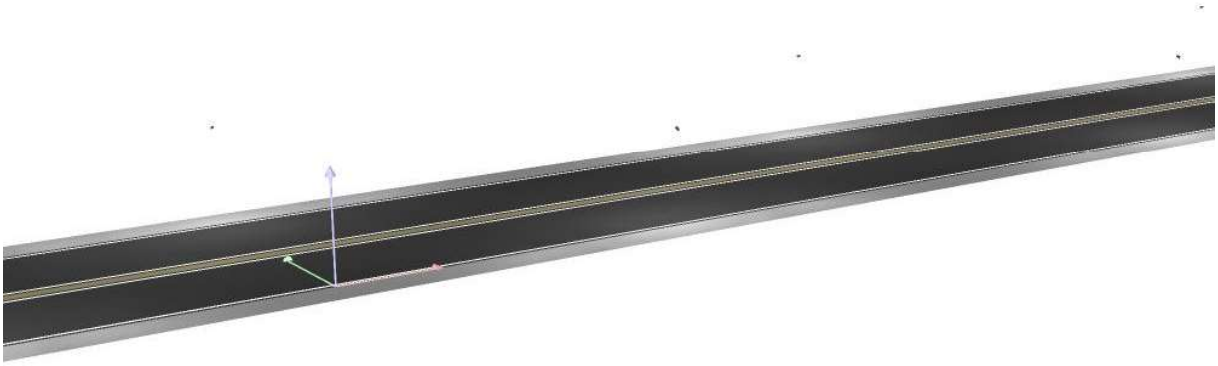
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

Calle 1 / Rendering (procesado) en 3D

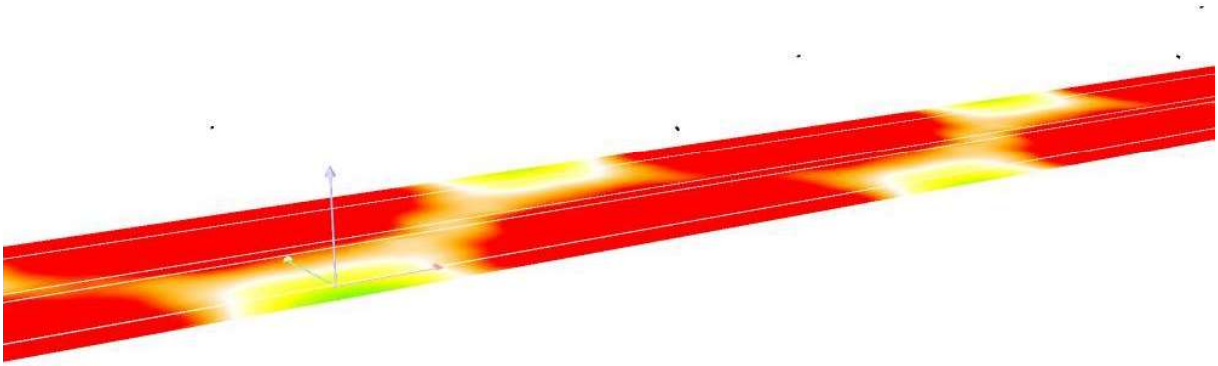


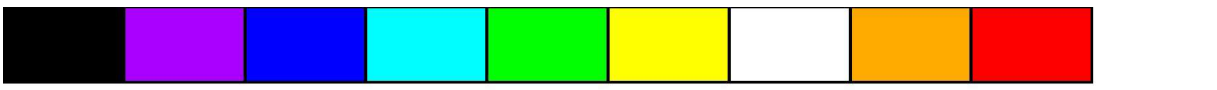
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 151 de 652

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

Calle 1 / Rendering (procesado) de colores falsos





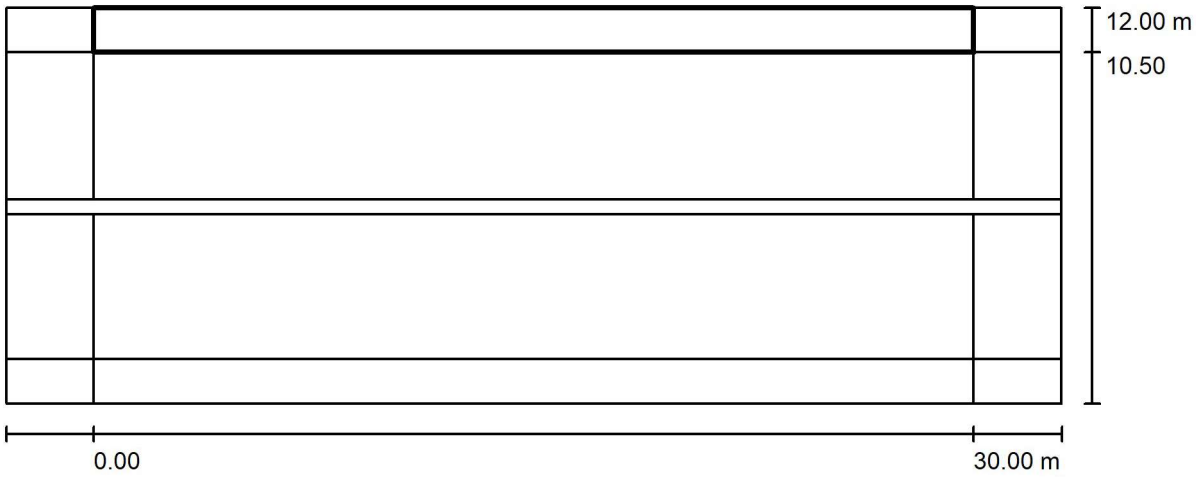
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 152 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

Calle 1 / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:258

Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	18.54	0.50
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

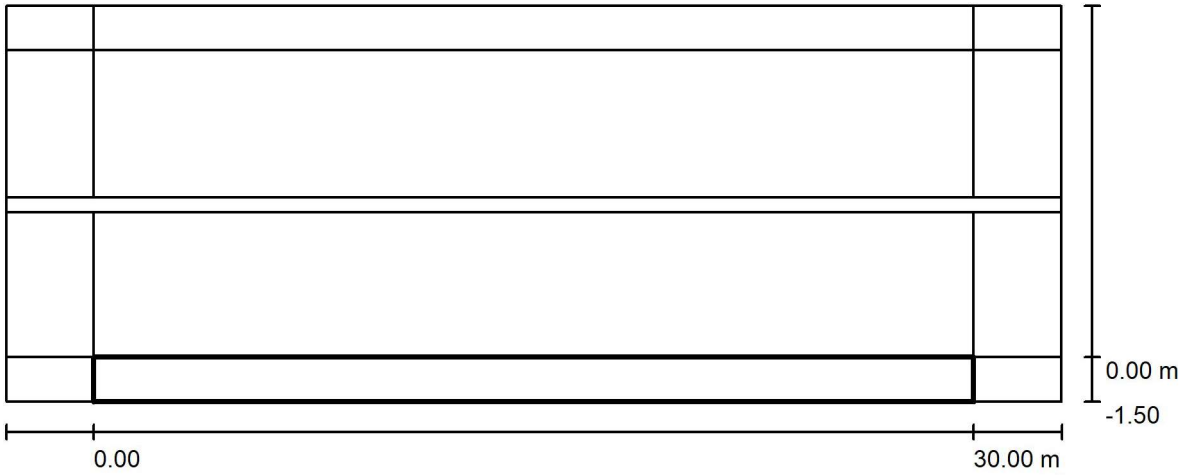
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 153 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

Calle 1 / Camino peatonal 2 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:258

Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

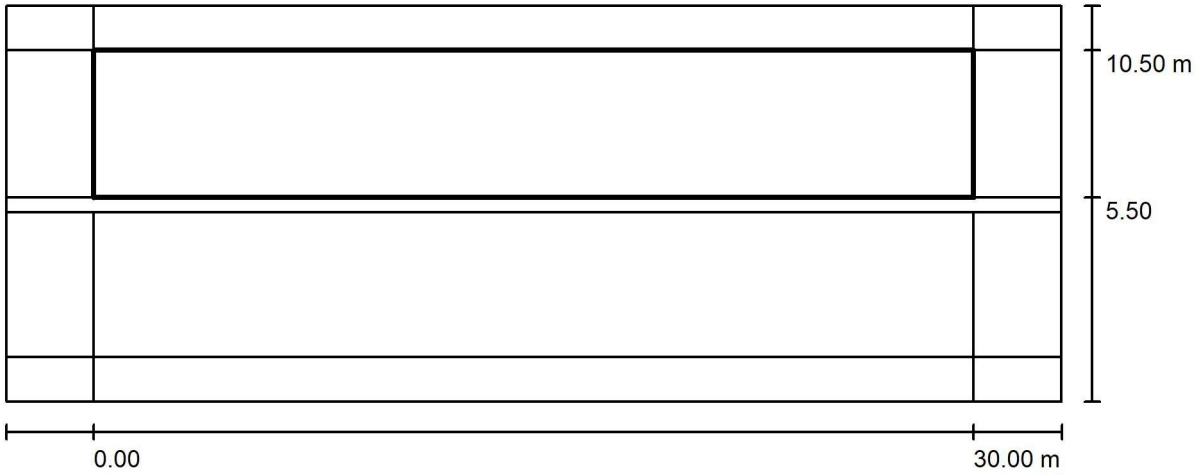
	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	18.54	0.50
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 154 de 652

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 2 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:258

Trama: 10 x 4 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 2.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

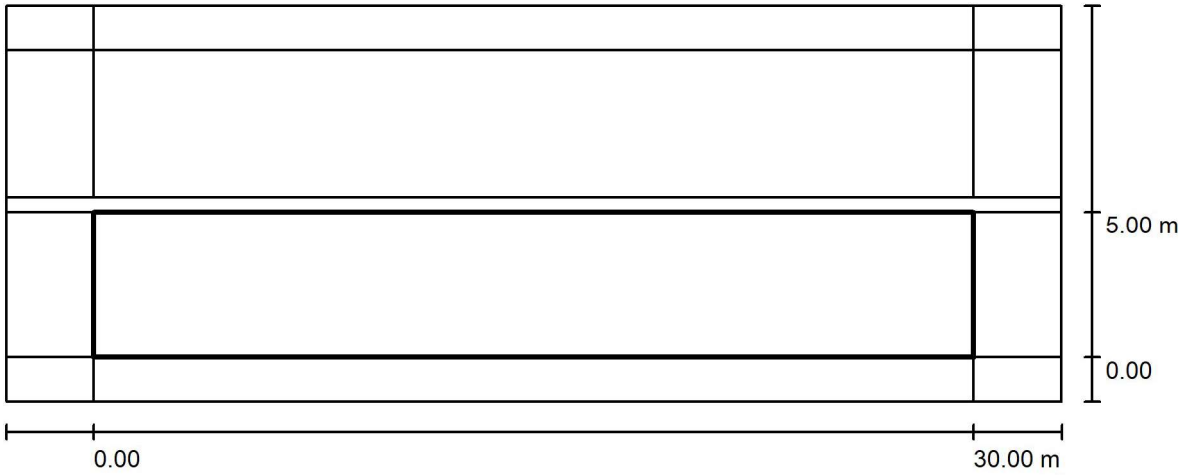
	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	18.42	9.95
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 155 de 652

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:258

Trama: 10 x 4 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	18.43	9.95
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 156 de 652

CARRER TOMAS ROSELL

CARRER TOMAS ROSELL

ALÇADA 5M

Federico Ortiz:
N° de encargo:
N° de cliente:

Fecha: 21.07.2025
Proyecto elaborado por: Federico Ortiz

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 157 de 652

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

Índice

CARRER TOMAS ROSELL
Portada del proyecto 1
Índice 2
Lista de luminarias 3
CITLED OVAL LENS 3
Hoja de datos de luminarias 4
CARRER TOMAS ROSSELL
Datos de planificación 5
Lista de luminarias 6
Resultados luminotécnicos 7
Rendering (procesado) en 3D 9
Rendering (procesado) de colores falsos 10
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 1
Sumario de los resultados 11
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Sumario de los resultados 12
Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Sumario de los resultados 13

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 158 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

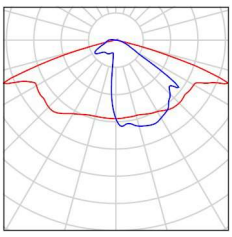
Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER TOMAS ROSELL / Lista de luminarias

6 Pieza

CITLED OVAL LENS 3 (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5049 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5160 lm
Potencia de las luminarias: 30.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 159 de 652

21.07.2025

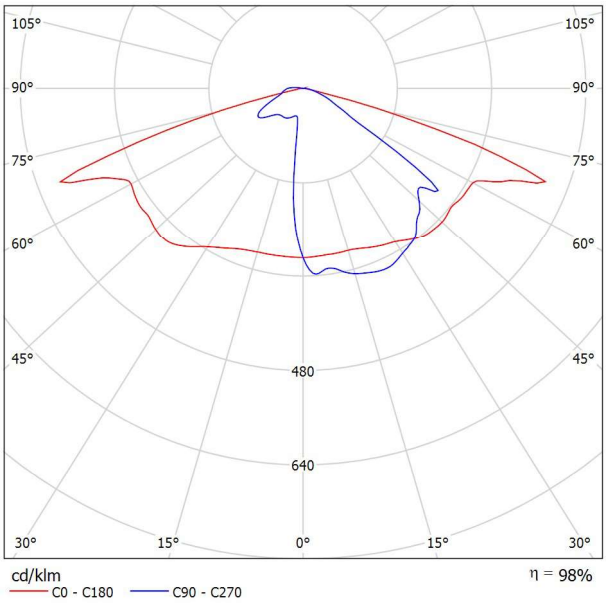
CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CITLED OVAL LENS 3 / Hoja de datos de luminarias

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

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 160 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER TOMAS ROSELL / Datos de planificación

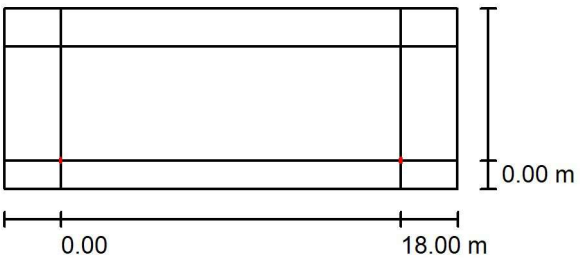
TRAM 1. LLUM 5M ALÇADA

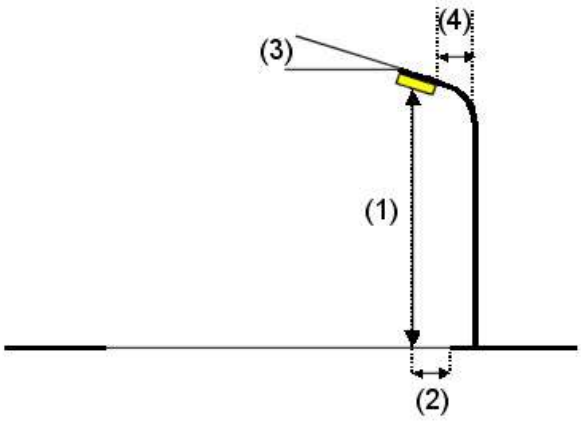
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2	(Anchura: 2.000 m)
Calzada 1	(Anchura: 6.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 1	(Anchura: 1.500 m)

Factor mantenimiento: 0.67

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	CITLED OVAL LENS 3
Flujo luminoso (Luminaria):	5049 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	5160 lm
Potencia de las luminarias:	30.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	18.000 m
Altura de montaje (1):	5.000 m
Altura del punto de luz:	5.000 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m
Inclinación del brazo (3):	5.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	649 cd/klm
con 80°:	211 cd/klm
con 90°:	30 cd/klm

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

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.0.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 161 de 652

21.07.2025

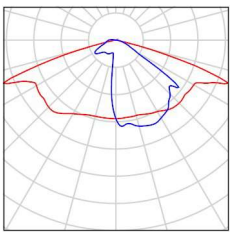
CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER TOMAS ROSSELL / Lista de luminarias

CITLED OVAL LENS 3 (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5049 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5160 lm
Potencia de las luminarias: 30.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



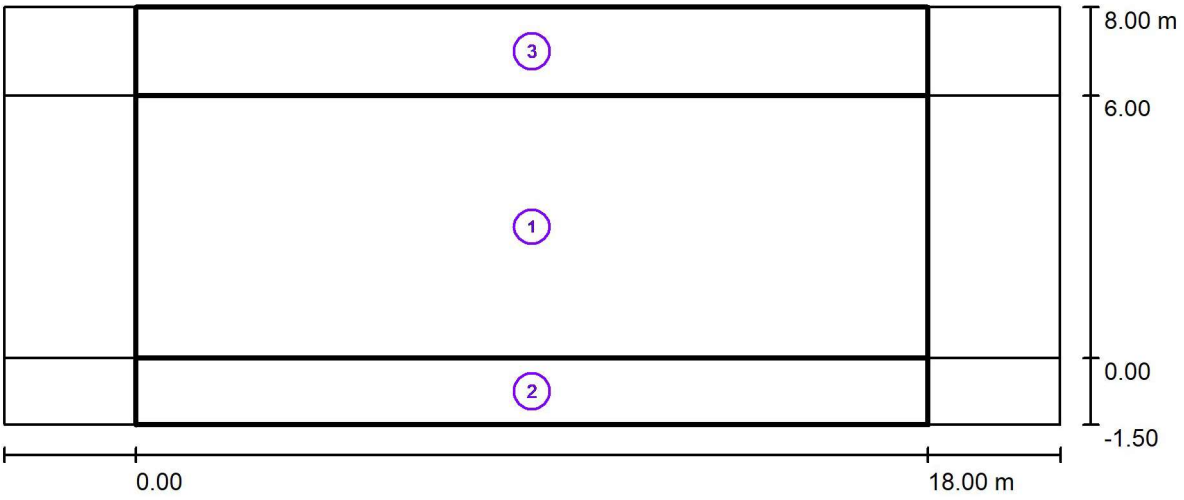
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 162 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER TOMAS ROSSELL / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:172

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 18.000 m, Anchura: 6.000 m
Trama: 10 x 4 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	19.82	11.18
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 163 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER TOMAS ROSSELL / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 18.000 m, Anchura: 1.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	7.88	0.50
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 18.000 m, Anchura: 2.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	9.05	0.84
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 164 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER TOMAS ROSSELL / Rendering (procesado) en 3D

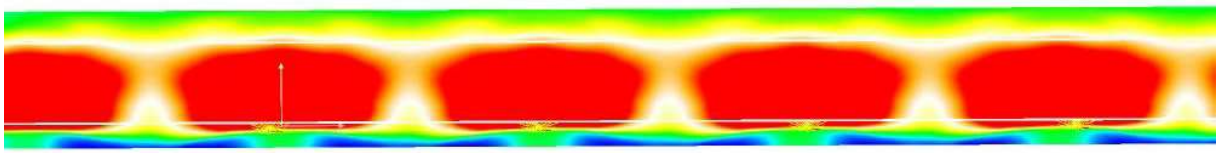
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 165 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER TOMAS ROSSELL / Rendering (procesado) de colores falsos



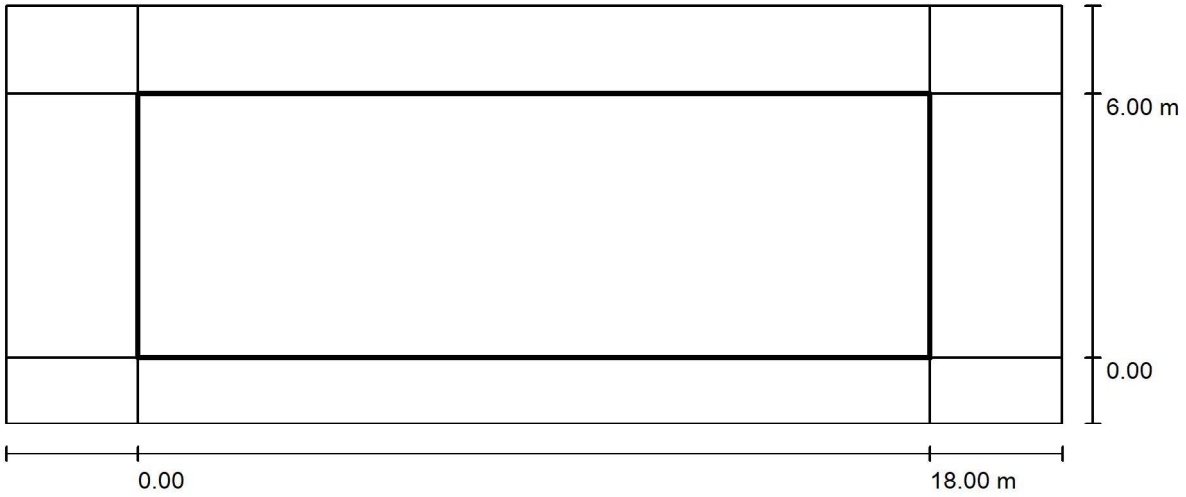
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 166 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER TOMAS ROSSELL / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:172

Trama: 10 x 4 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	19.82	11.18
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

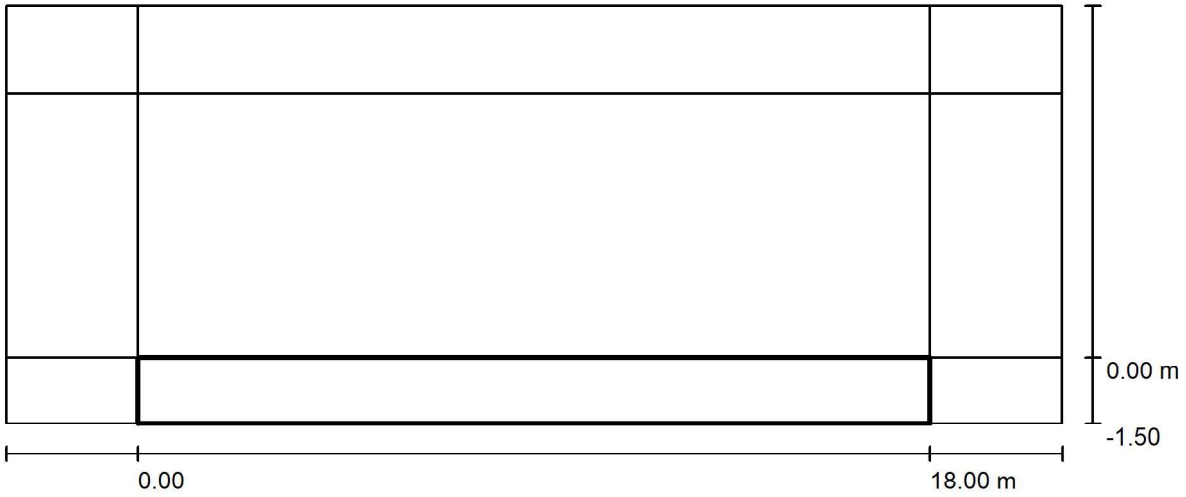
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 167 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER TOMAS ROSSELL / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:172

Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	7.88	0.50
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

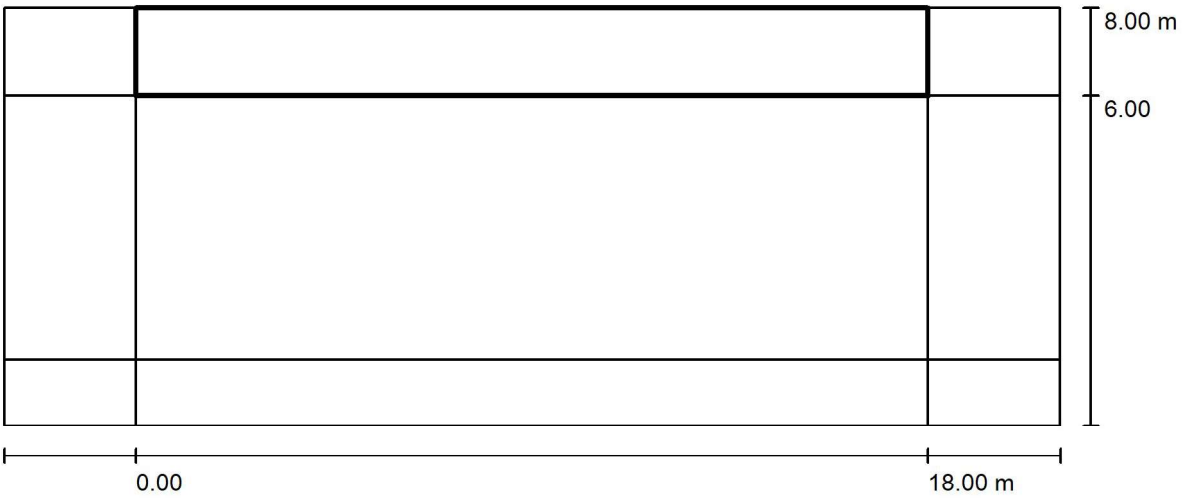
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 168 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER TOMAS ROSSELL / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:172

Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	9.05	0.84
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 169 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 170 de 652

CARRER TOMAS ROSELL

CARRER TOMAS ROSELL

ALÇADA 7M

Federico Ortiz:
N° de encargo:
N° de cliente:

Fecha: 21.07.2025
Proyecto elaborado por: Federico Ortiz

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 171 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

Índice

CARRER TOMAS ROSELL
Portada del proyecto 1
Índice 2
Lista de luminarias 3
CITLED OVAL LENS 3
Hoja de datos de luminarias 4
CARRER TOMAS ROSSELL
Datos de planificación 5
Lista de luminarias 6
Resultados luminotécnicos 7
Rendering (procesado) en 3D 9
Rendering (procesado) de colores falsos 10
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 1
Sumario de los resultados 11
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Sumario de los resultados 12
Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Sumario de los resultados 13

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 172 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

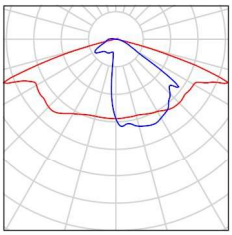
Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER TOMAS ROSELL / Lista de luminarias

7 Pieza

CITLED OVAL LENS 3 (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5891 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6020 lm
Potencia de las luminarias: 35.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 173 de 652

21.07.2025

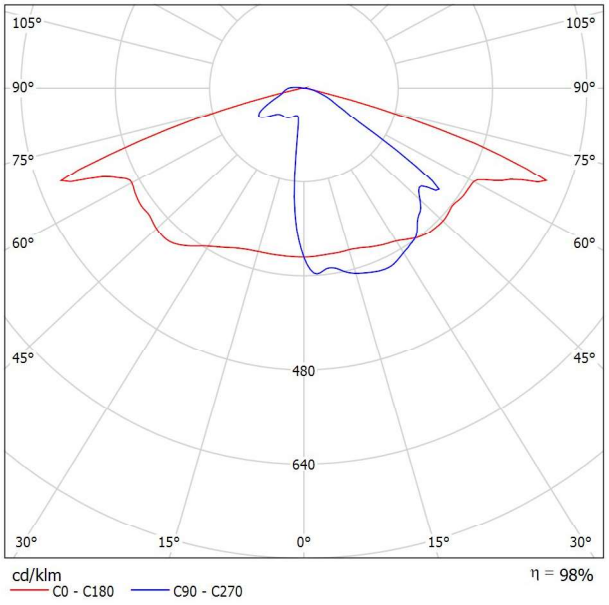
CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CITLED OVAL LENS 3 / Hoja de datos de luminarias

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

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 174 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER TOMAS ROSSELL / Datos de planificación

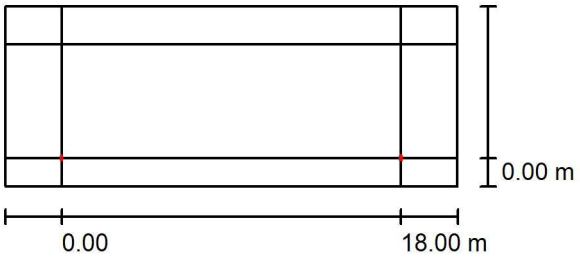
TRAM 1. LLUM 5M ALÇADA

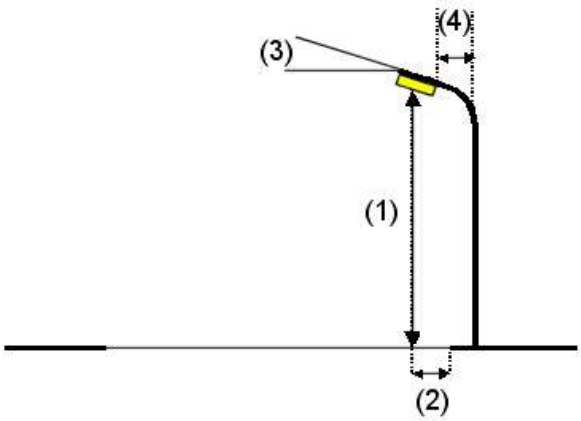
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2	(Anchura: 2.000 m)
Calzada 1	(Anchura: 6.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 1	(Anchura: 1.500 m)

Factor mantenimiento: 0.67

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	CITLED OVAL LENS 3
Flujo luminoso (Luminaria):	5891 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	6020 lm
Potencia de las luminarias:	35.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	18.000 m
Altura de montaje (1):	7.000 m
Altura del punto de luz:	7.000 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m
Inclinación del brazo (3):	5.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	649 cd/klm
con 80°:	211 cd/klm
con 90°:	30 cd/klm

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

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.0.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 175 de 652

21.07.2025

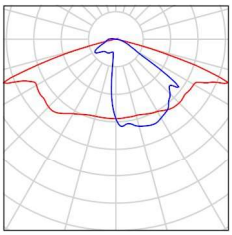
CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER TOMAS ROSSELL / Lista de luminarias

CITLED OVAL LENS 3 (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5891 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6020 lm
Potencia de las luminarias: 35.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



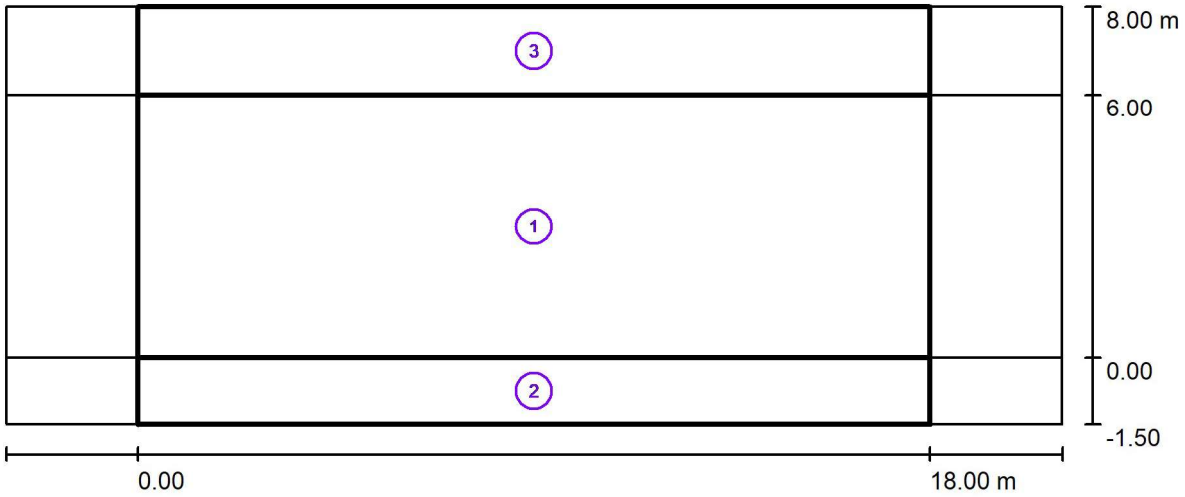
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 176 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER TOMAS ROSSELL / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:172

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 18.000 m, Anchura: 6.000 m
Trama: 10 x 4 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	18.41	13.40
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 177 de 652

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER TOMAS ROSSELL / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 18.000 m, Anchura: 1.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	7.74	0.48
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 18.000 m, Anchura: 2.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	11.71	0.83
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 178 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER TOMAS ROSSELL / Rendering (procesado) en 3D

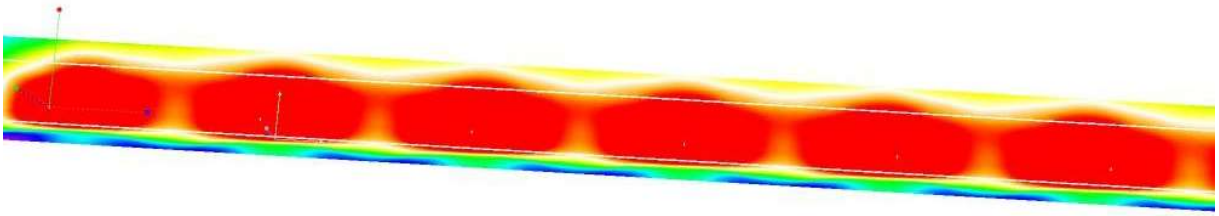
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 179 de 652

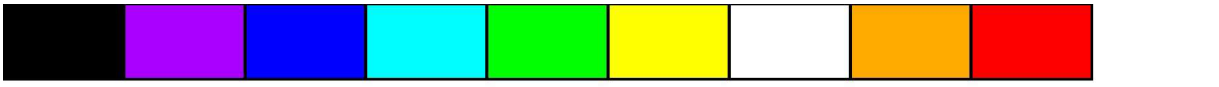
21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER TOMAS ROSSELL / Rendering (procesado) de colores falsos





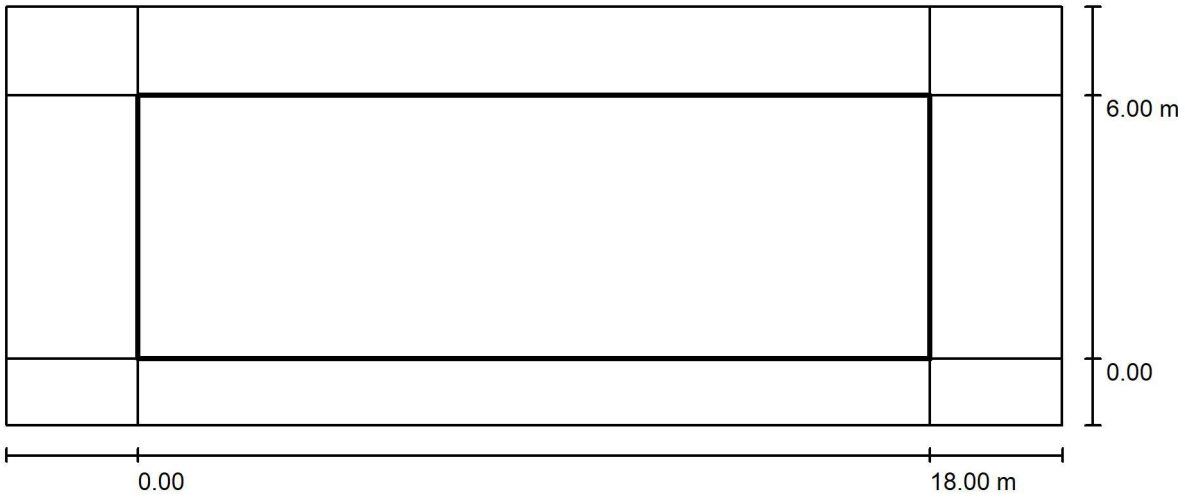
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 180 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER TOMAS ROSSELL / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67 Escala 1:172

Trama: 10 x 4 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	18.41	13.40
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

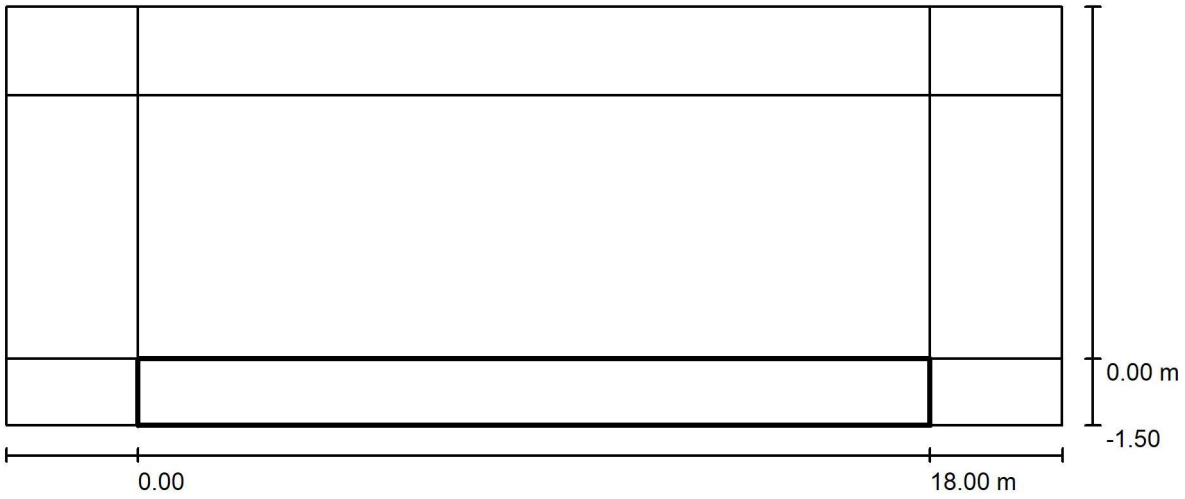
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 181 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER TOMAS ROSSELL / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:172

Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	7.74	0.48
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

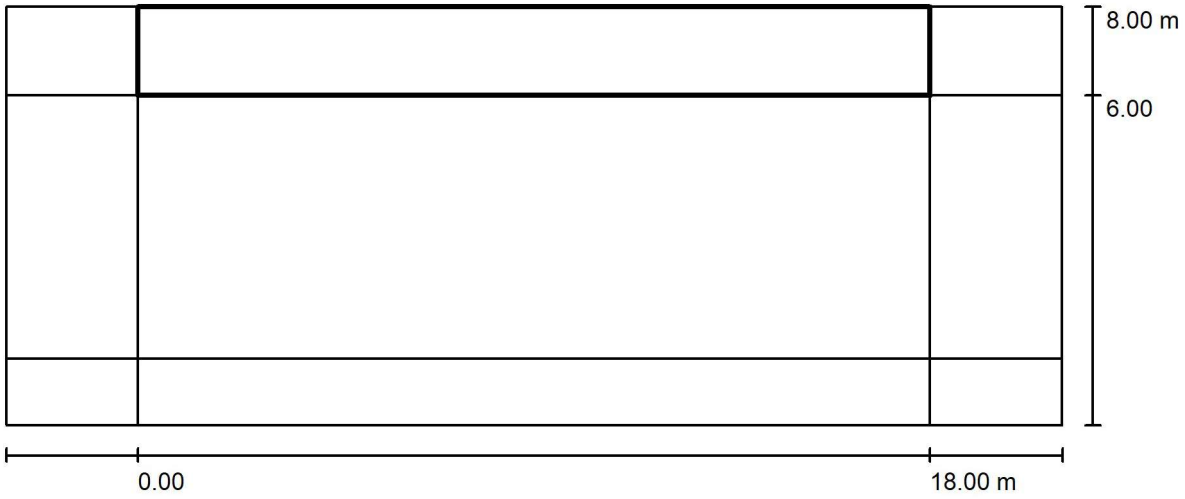
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 182 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER TOMAS ROSSELL / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:172

Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	11.71	0.83
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 183 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 184 de 652

CARRER MASNOU TRAM 1

CARRER MASNOU TRAM 1

ALÇADA 7M

Federico Ortiz:
N° de encargo:
N° de cliente:

Fecha: 21.07.2025
Proyecto elaborado por: Federico Ortiz

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 185 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

Índice

CARRER MASNOU TRAM 1
Portada del proyecto 1
Índice 2
Lista de luminarias 3
CITLED OVAL LENS 3
Hoja de datos de luminarias 4
CARRER MASNOU TRAM 1
Datos de planificación 5
Lista de luminarias 6
Resultados luminotécnicos 7
Rendering (procesado) en 3D 9
Rendering (procesado) de colores falsos 10
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 1
Sumario de los resultados 11
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Sumario de los resultados 12
Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Sumario de los resultados 13

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 186 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

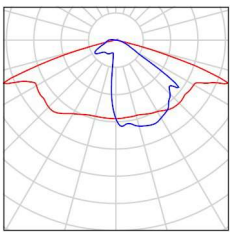
Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER MASNOU TRAM 1 / Lista de luminarias

6 Pieza

CITLED OVAL LENS 3 (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5891 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6020 lm
Potencia de las luminarias: 35.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 187 de 652

21.07.2025

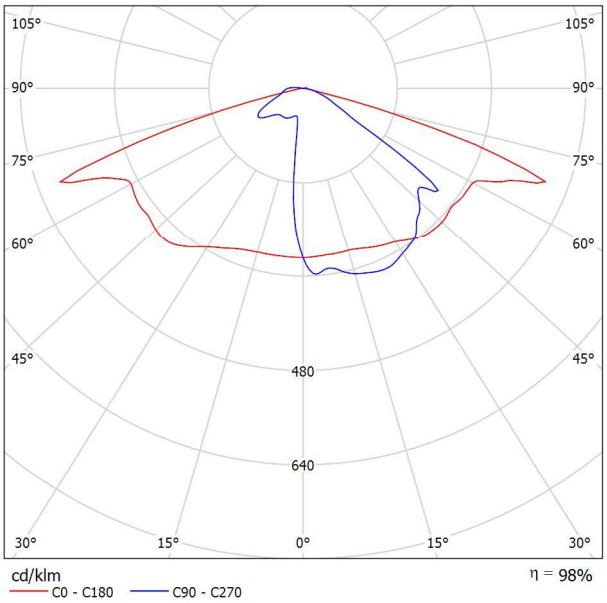
CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CITLED OVAL LENS 3 / Hoja de datos de luminarias

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

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 188 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER MASNOU TRAM 1 / Datos de planificación

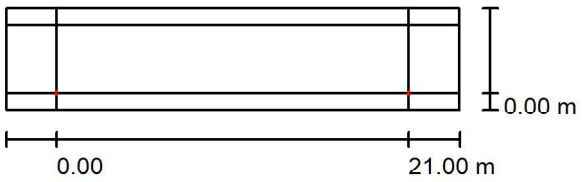
TRAM1 7 M

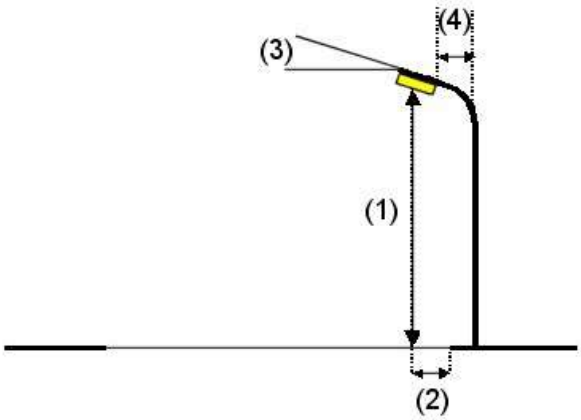
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2	(Anchura: 1.000 m)
Calzada 1	(Anchura: 4.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 1	(Anchura: 1.000 m)

Factor mantenimiento: 0.67

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	CITLED OVAL LENS 3
Flujo luminoso (Luminaria):	5891 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	6020 lm
Potencia de las luminarias:	35.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	21.000 m
Altura de montaje (1):	7.000 m
Altura del punto de luz:	7.000 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m
Inclinación del brazo (3):	5.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	649 cd/klm
con 80°:	211 cd/klm
con 90°:	30 cd/klm

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

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.0.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 189 de 652

21.07.2025

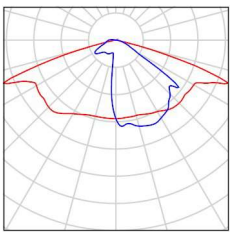
CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER MASNOU TRAM 1 / Lista de luminarias

CITLED OVAL LENS 3 (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5891 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6020 lm
Potencia de las luminarias: 35.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



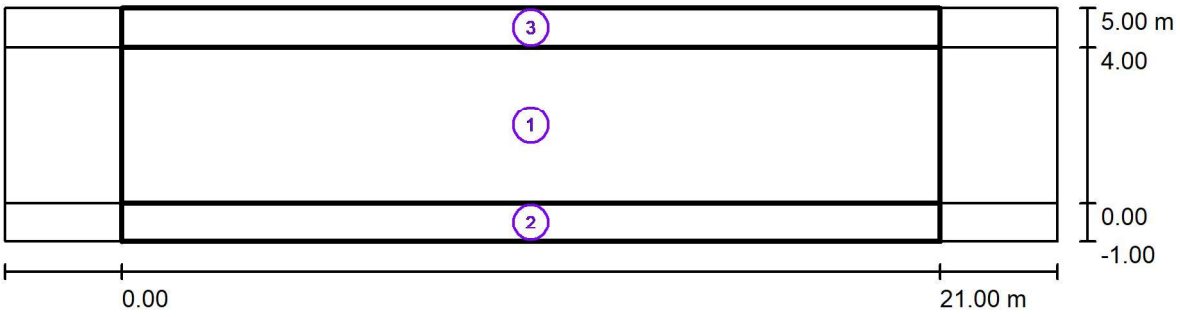
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 190 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER MASNOU TRAM 1 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:194

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 21.000 m, Anchura: 4.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	16.75	9.58
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 191 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER MASNOU TRAM 1 / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 21.000 m, Anchura: 1.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	7.89	0.58
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 21.000 m, Anchura: 1.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	14.59	0.74
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 192 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER MASNOU TRAM 1 / Rendering (procesado) en 3D

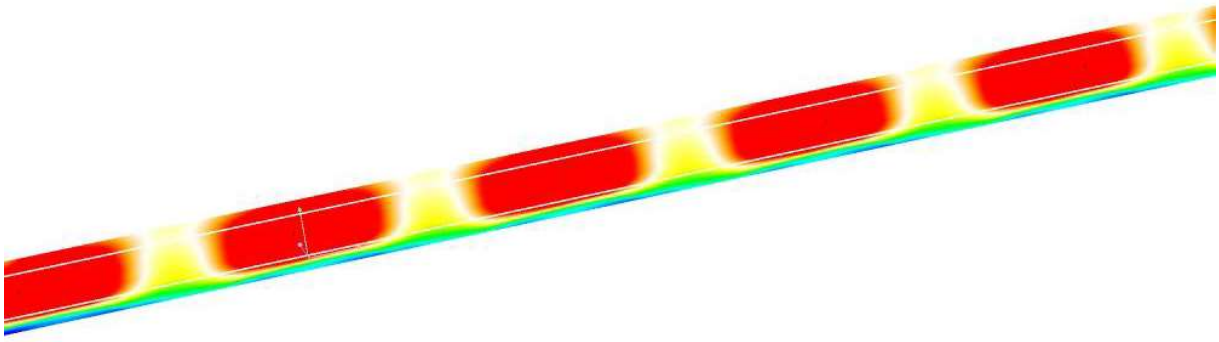
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 193 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER MASNOU TRAM 1 / Rendering (procesado) de colores falsos



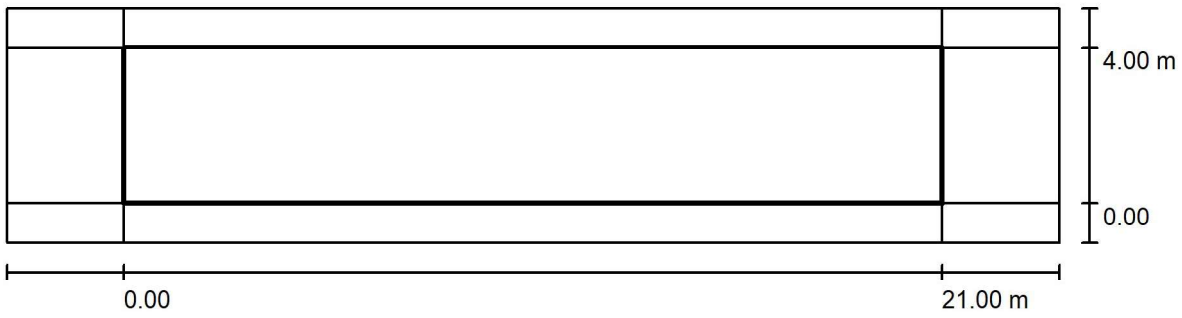
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 194 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER MASNOU TRAM 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:194

Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	16.75	9.58
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

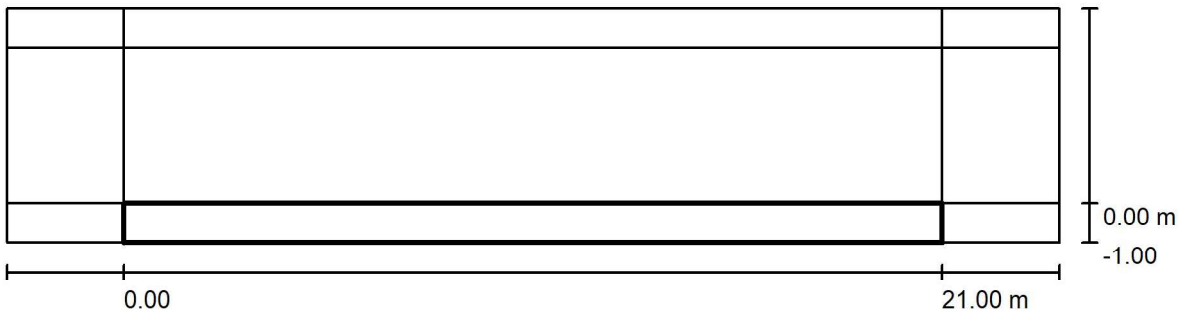
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 195 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER MASNOU TRAM 1 / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:194

Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	7.89	0.58
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

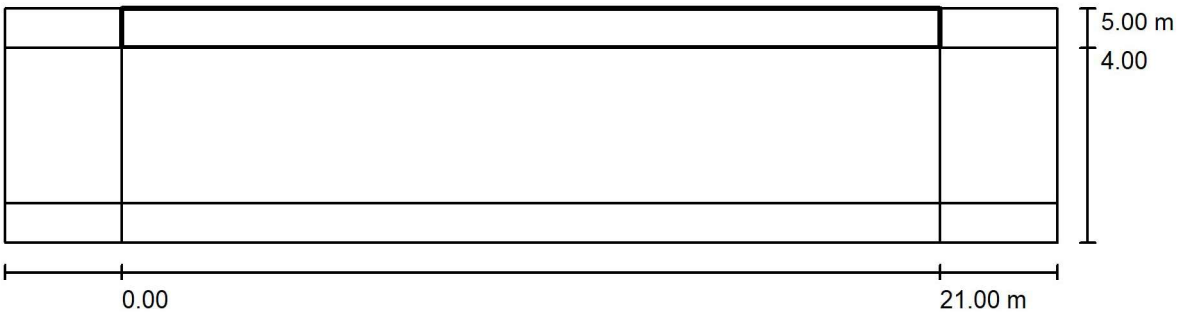
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 196 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER MASNOU TRAM 1 / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:194

Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	14.59	0.74
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 197 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 198 de 652

CARRER MASNOU TRAM 2

CARRER MASNOU TRAM 2
ALÇADA 6M

Federico Ortiz:
N° de encargo:
N° de cliente:

Fecha: 21.07.2025
Proyecto elaborado por: Federico Ortiz

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 199 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

Índice

CARRER MASNOU TRAM 2
Portada del proyecto 1
Índice 2
Lista de luminarias 3
CITLED OVAL LENS 3
Hoja de datos de luminarias 4
CARRER MASNOU TRAM 2
Datos de planificación 5
Lista de luminarias 6
Resultados luminotécnicos 7
Rendering (procesado) en 3D 9
Rendering (procesado) de colores falsos 10
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 1
Sumario de los resultados 11
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Sumario de los resultados 12
Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Sumario de los resultados 13

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 200 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

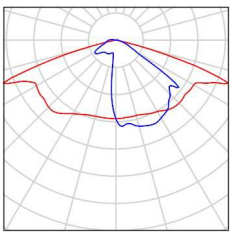
Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER MASNOU TRAM 2 / Lista de luminarias

6 Pieza

CITLED OVAL LENS 3 (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5891 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6020 lm
Potencia de las luminarias: 35.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 201 de 652

21.07.2025

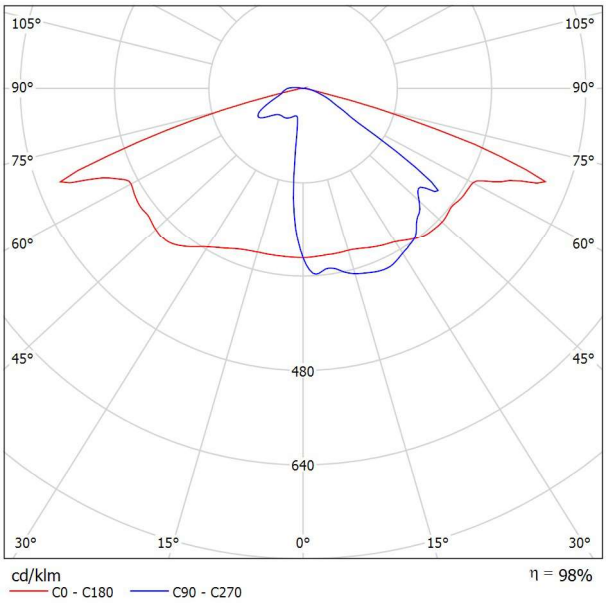
CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CITLED OVAL LENS 3 / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:

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



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 202 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

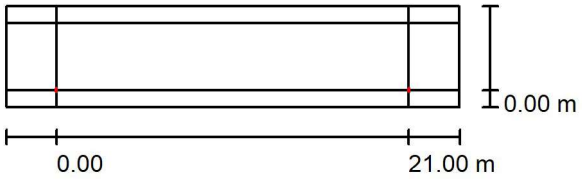
CARRER MASNOU TRAM 2 / Datos de planificación

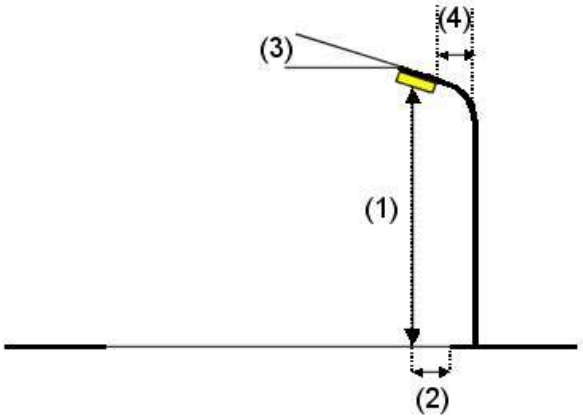
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2	(Anchura: 1.000 m)
Calzada 1	(Anchura: 4.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 1	(Anchura: 1.000 m)

Factor mantenimiento: 0.67

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	CITLED OVAL LENS 3
Flujo luminoso (Luminaria):	5891 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	6020 lm
Potencia de las luminarias:	35.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	21.000 m
Altura de montaje (1):	6.000 m
Altura del punto de luz:	6.000 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	649 cd/klm
con 80°:	95 cd/klm
con 90°:	26 cd/klm

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

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G2.

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.0.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 203 de 652

21.07.2025

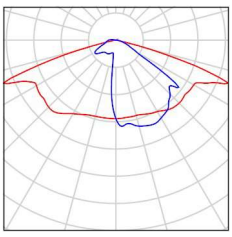
CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER MASNOU TRAM 2 / Lista de luminarias

CITLED OVAL LENS 3 (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5891 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6020 lm
Potencia de las luminarias: 35.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



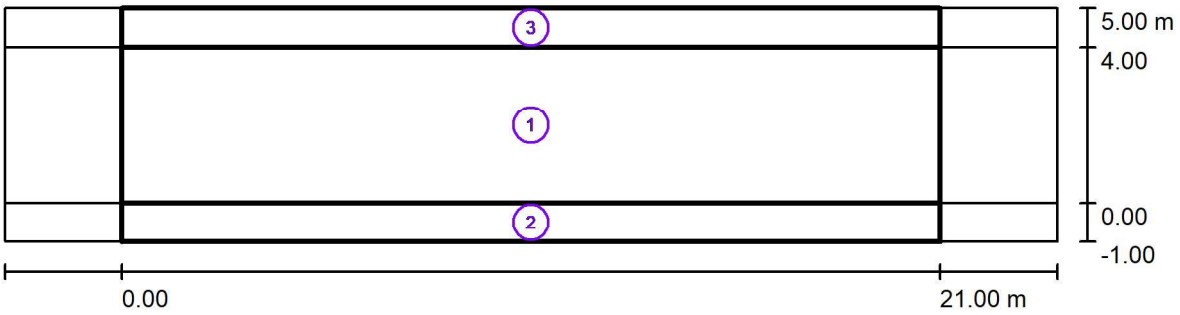
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 204 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER MASNOU TRAM 2 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:194

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 21.000 m, Anchura: 4.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	20.02	9.67
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 205 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER MASNOU TRAM 2 / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 21.000 m, Anchura: 1.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	14.36	0.56
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 21.000 m, Anchura: 1.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	15.14	0.77
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 206 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER MASNOU TRAM 2 / Rendering (procesado) en 3D

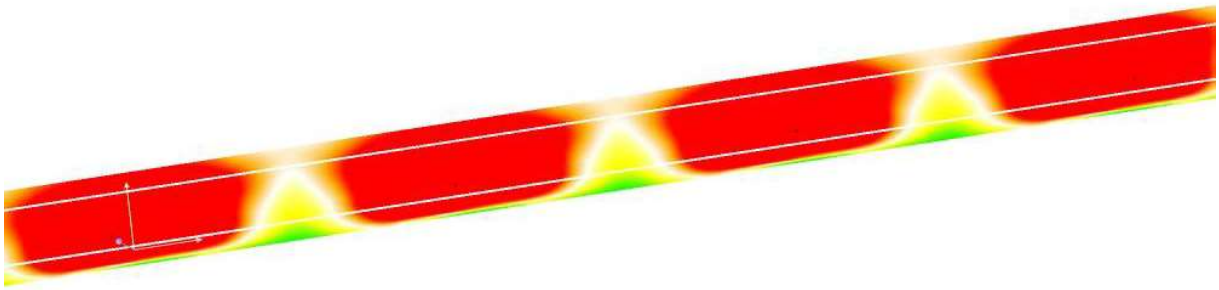
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 207 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER MASNOU TRAM 2 / Rendering (procesado) de colores falsos



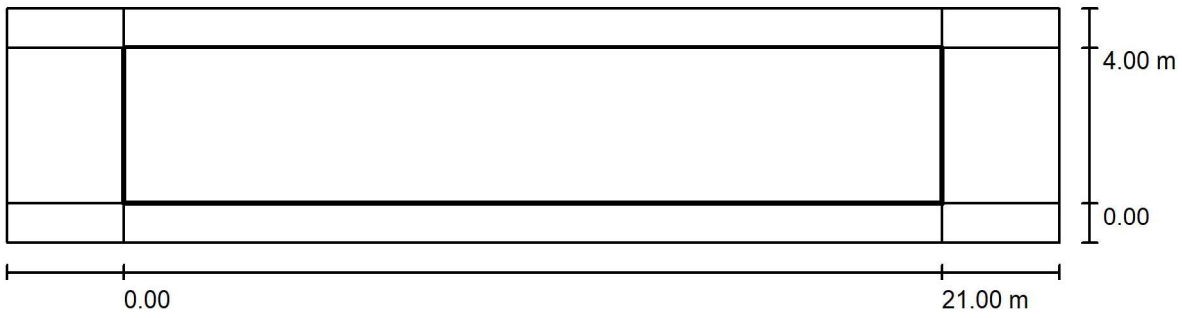
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 208 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER MASNOU TRAM 2 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:194

Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	20.02	9.67
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

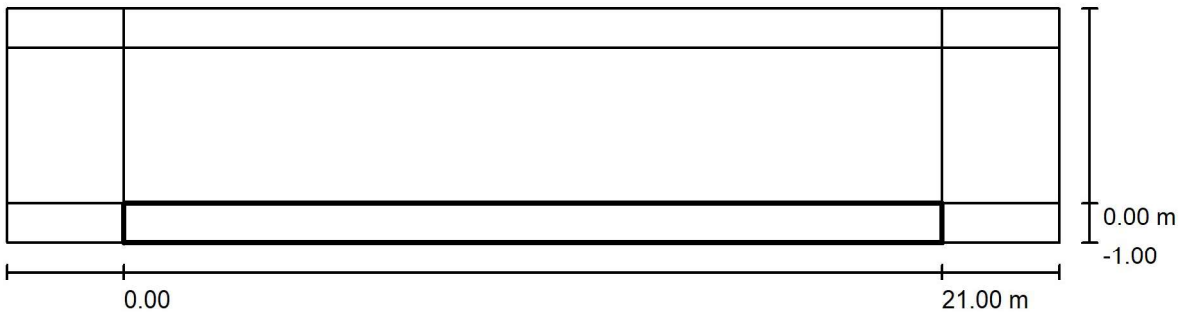
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 209 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER MASNOU TRAM 2 / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:194

Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	14.36	0.56
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

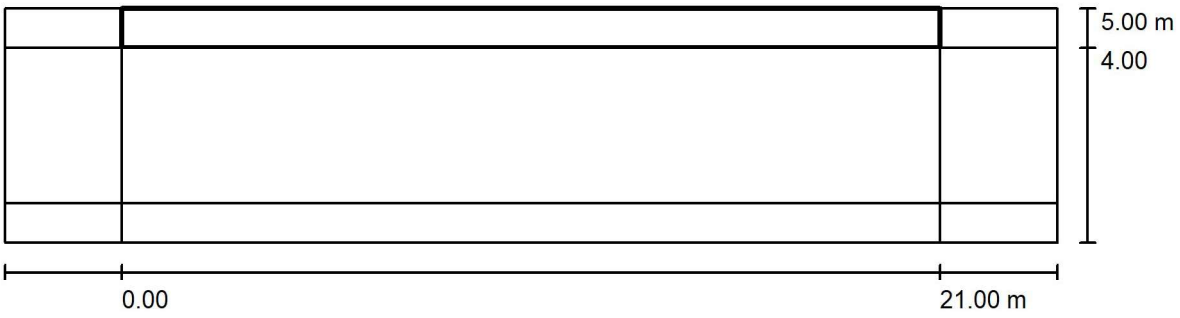
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 210 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER MASNOU TRAM 2 / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:194

Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	15.14	0.77
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 211 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 212 de 652

CARRER GIOLA

CARRER GIOLA
ALÇADA 6M

Federico Ortiz:
N° de encargo:
N° de cliente:

Fecha: 21.07.2025
Proyecto elaborado por: Federico Ortiz

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 213 de 652

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

Índice

CARRER GIOLA
Portada del proyecto 1
Índice 2
Lista de luminarias 3
CITLED OVAL LENS 3
Hoja de datos de luminarias 4
CARRER GIOLA
Datos de planificación 5
Lista de luminarias 6
Resultados luminotécnicos 7
Rendering (procesado) en 3D 9
Rendering (procesado) de colores falsos 10
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 1
Sumario de los resultados 11
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Sumario de los resultados 12
Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Sumario de los resultados 13

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 214 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

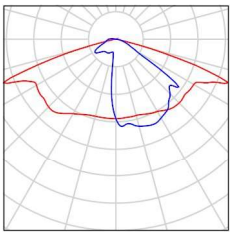
Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER GIOLA / Lista de luminarias

6 Pieza

CITLED OVAL LENS 3 (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5891 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6020 lm
Potencia de las luminarias: 35.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 215 de 652

21.07.2025

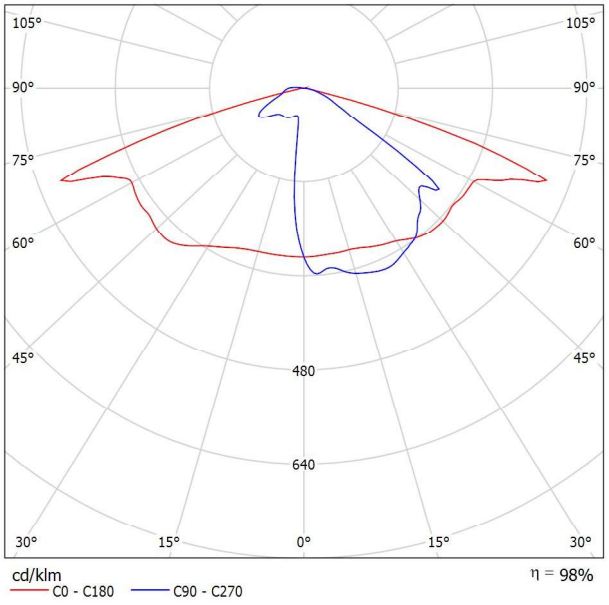
CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CITLED OVAL LENS 3 / Hoja de datos de luminarias

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

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 216 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER GIOLA / Datos de planificación

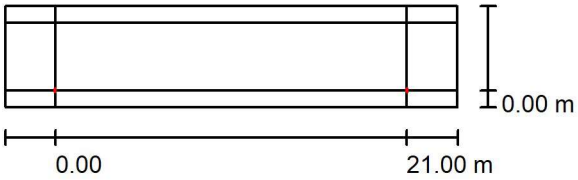
ALÇADA 6 M

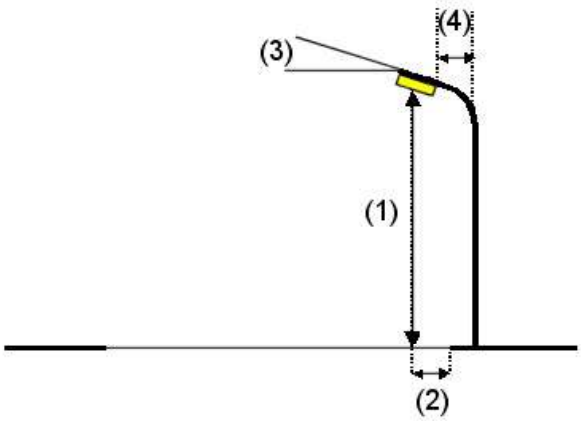
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2	(Anchura: 1.000 m)
Calzada 1	(Anchura: 4.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 1	(Anchura: 1.000 m)

Factor mantenimiento: 0.67

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	CITLED OVAL LENS 3
Flujo luminoso (Luminaria):	5891 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	6020 lm
Potencia de las luminarias:	35.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	21.000 m
Altura de montaje (1):	6.000 m
Altura del punto de luz:	6.000 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	649 cd/klm
con 80°:	95 cd/klm
con 90°:	26 cd/klm

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

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G2.

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.0.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 217 de 652

21.07.2025

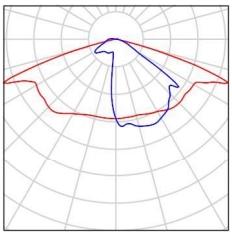
CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER GIOLA / Lista de luminarias

CITLED OVAL LENS 3 (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5891 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6020 lm
Potencia de las luminarias: 35.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



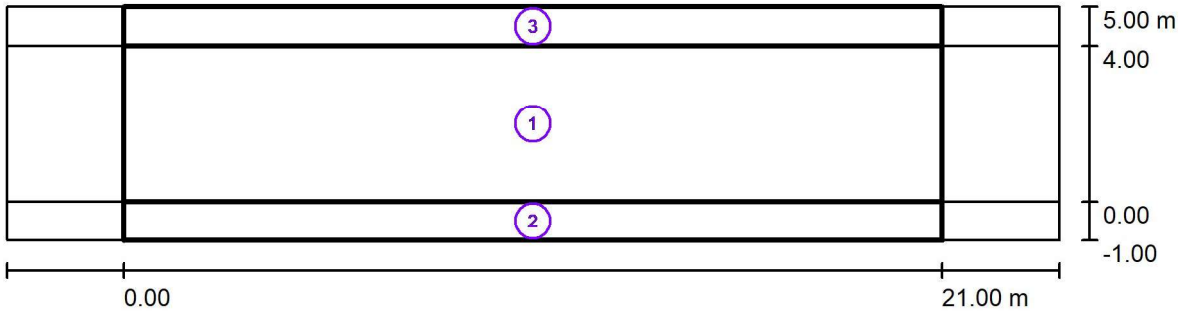
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 218 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER GIOLA / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:194

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 21.000 m, Anchura: 4.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	20.02	9.67
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 219 de 652

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER GIOLA / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 21.000 m, Anchura: 1.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	14.36	0.56
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 21.000 m, Anchura: 1.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	15.14	0.77
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 220 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER GIOLA / Rendering (procesado) en 3D

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 221 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER GIOLA / Rendering (procesado) de colores falsos

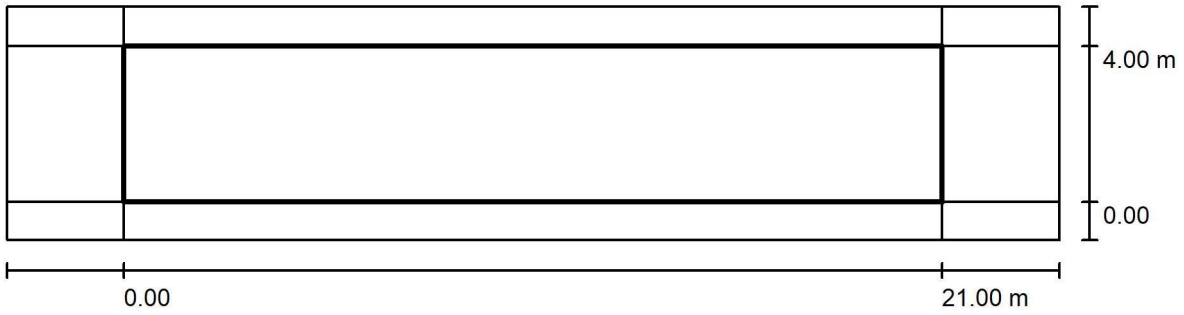
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 222 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER GIOLA / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:194

Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	20.02	9.67
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

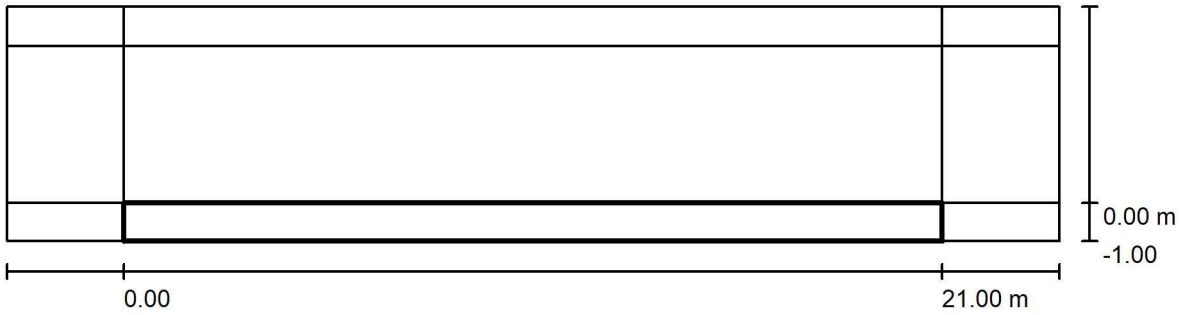
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 223 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER GIOLA / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:194

Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	14.36	0.56
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

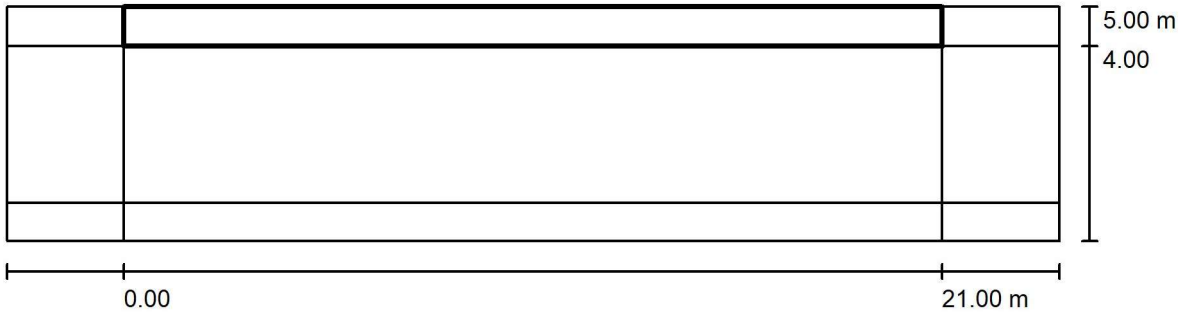
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 224 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER GIOLA / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:194

Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	15.14	0.77
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 225 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 226 de 652

CARRER GIOLA

TRAM 2 CARRER ARGILA A CARRER SANTIAGO RUSIÑOL

ALÇADA 5M

Federico Ortiz:
N° de encargo:
N° de cliente:

Fecha: 21.07.2025
Proyecto elaborado por: Federico Ortiz

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 227 de 652

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

Índice

CARRER GIOLA
Portada del proyecto 1
Índice 2
Lista de luminarias 3
CITLED OVAL LENS 3
Hoja de datos de luminarias 4
CARRER GIOLA
Datos de planificación 5
Lista de luminarias 6
Resultados luminotécnicos 7
Rendering (procesado) en 3D 9
Rendering (procesado) de colores falsos 10
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 1
Sumario de los resultados 11
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Sumario de los resultados 12
Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Sumario de los resultados 13

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 228 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

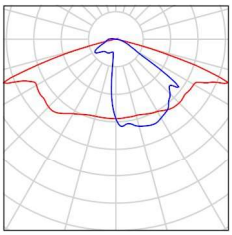
Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER GIOLA / Lista de luminarias

5 Pieza

CITLED OVAL LENS 3 (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5049 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5160 lm
Potencia de las luminarias: 30.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 229 de 652

21.07.2025

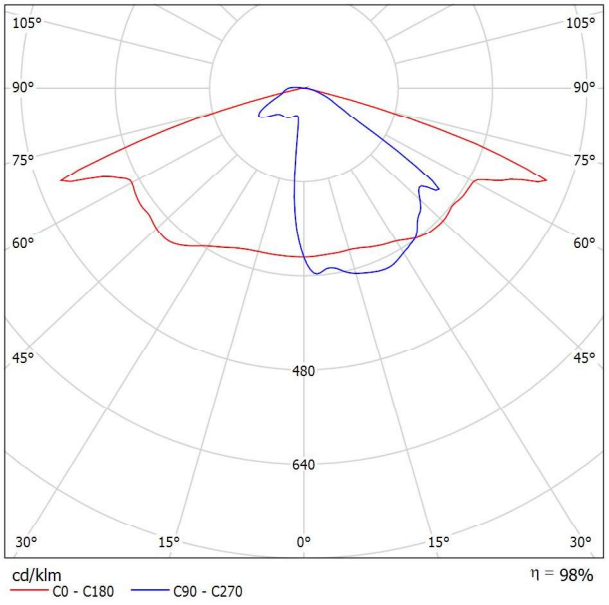
CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CITLED OVAL LENS 3 / Hoja de datos de luminarias

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

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 230 de 652

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER GIOLA / Datos de planificación

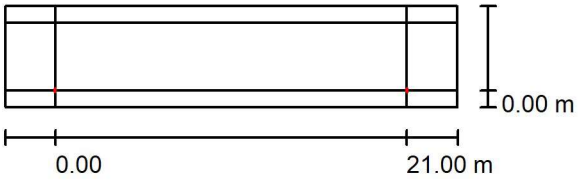
ALÇADA 5 M

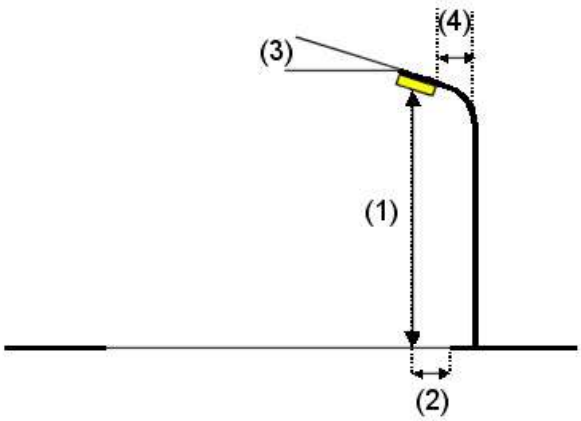
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2	(Anchura: 1.000 m)
Calzada 1	(Anchura: 4.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 1	(Anchura: 1.000 m)

Factor mantenimiento: 0.67

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	CITLED OVAL LENS 3
Flujo luminoso (Luminaria):	5049 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	5160 lm
Potencia de las luminarias:	30.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	21.000 m
Altura de montaje (1):	5.000 m
Altura del punto de luz:	5.000 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	649 cd/klm
con 80°:	95 cd/klm
con 90°:	26 cd/klm

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

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G2.

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.1.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 231 de 652

21.07.2025

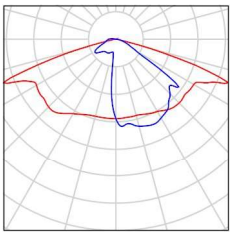
CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER GIOLA / Lista de luminarias

CITLED OVAL LENS 3 (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5049 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5160 lm
Potencia de las luminarias: 30.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



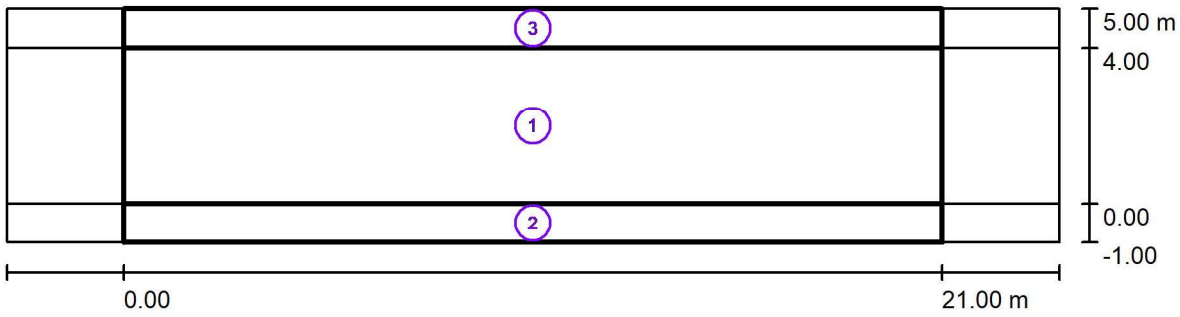
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 232 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER GIOLA / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:194

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 21.000 m, Anchura: 4.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	19.76	8.25
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 233 de 652

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER GIOLA / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 21.000 m, Anchura: 1.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	13.51	0.52
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 21.000 m, Anchura: 1.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	13.10	0.79
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 234 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER GIOLA / Rendering (procesado) en 3D

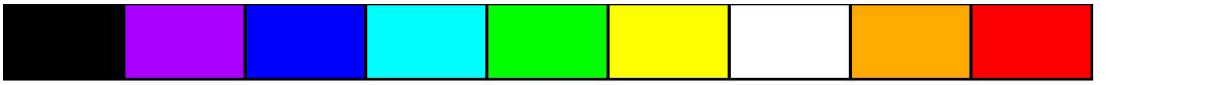
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 235 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER GIOLA / Rendering (procesado) de colores falsos



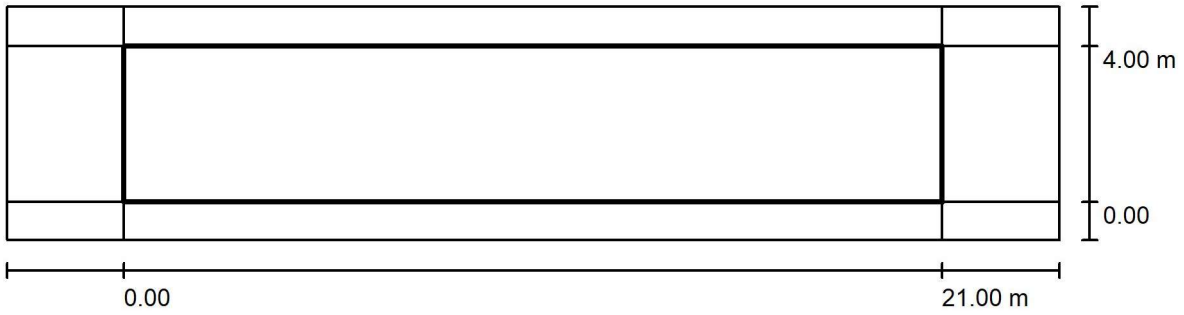
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 236 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER GIOLA / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:194

Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	19.76	8.25
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

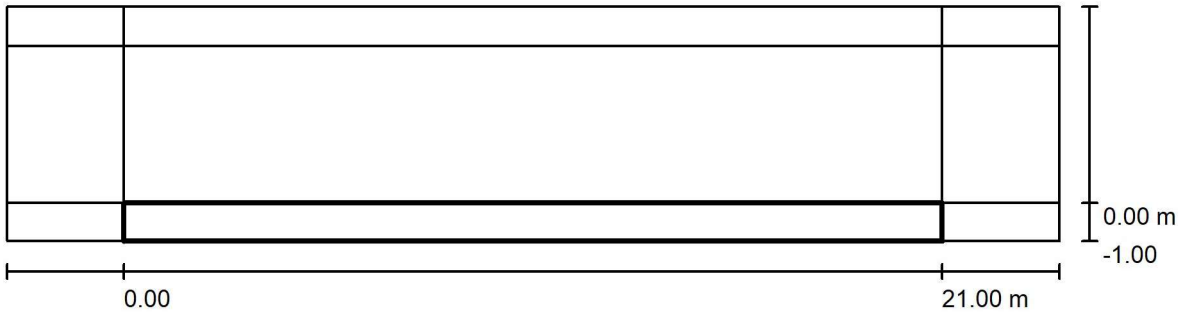
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 237 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER GIOLA / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:194

Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	13.51	0.52
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

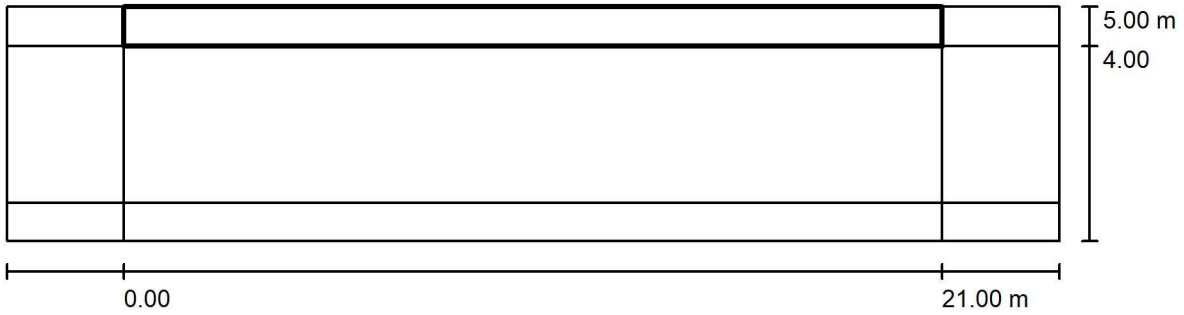
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 238 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER GIOLA / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:194

Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	13.10	0.79
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 239 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 240 de 652

CARRER BADALONA

ALÇADA 6M

DIST LLUMINARIES: 21 M

Federico Ortiz:
N° de encargo:
N° de cliente:

Fecha: 21.07.2025
Proyecto elaborado por: Federico Ortiz

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 241 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

Índice

CARRER BADALONA
Portada del proyecto 1
Índice 2
Lista de luminarias 3
CITLED OVAL LENS 3
Hoja de datos de luminarias 4
CARRER BADALONA
Datos de planificación 5
Lista de luminarias 6
Resultados luminotécnicos 7
Rendering (procesado) en 3D 9
Rendering (procesado) de colores falsos 10
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 1
Sumario de los resultados 11
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Sumario de los resultados 12
Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Sumario de los resultados 13

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 242 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

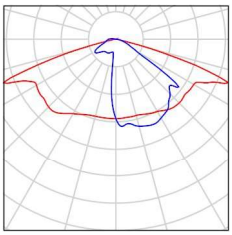
Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER BADALONA / Lista de luminarias

6 Pieza

CITLED OVAL LENS 3 (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4941 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5049 lm
Potencia de las luminarias: 30.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 243 de 652

21.07.2025

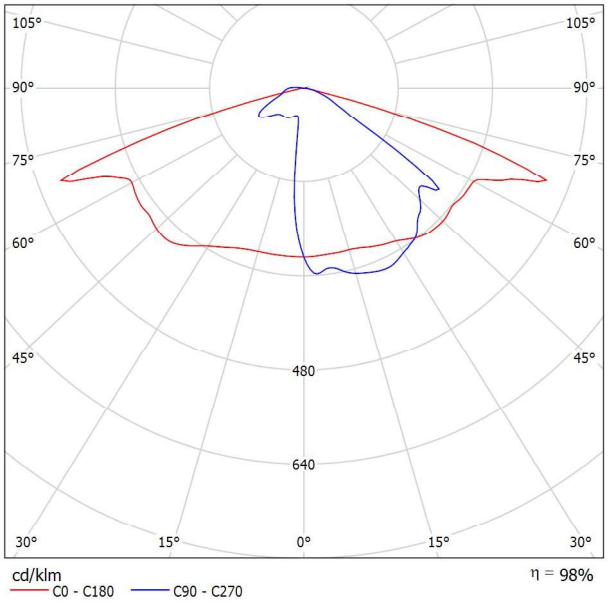
CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CITLED OVAL LENS 3 / Hoja de datos de luminarias

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

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 244 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER BADALONA / Datos de planificación

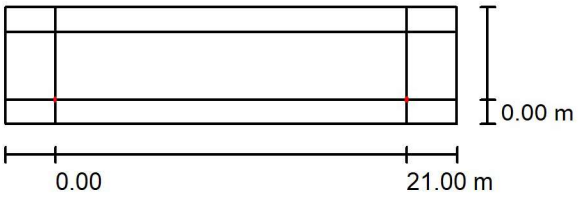
ALÇADA 6 M

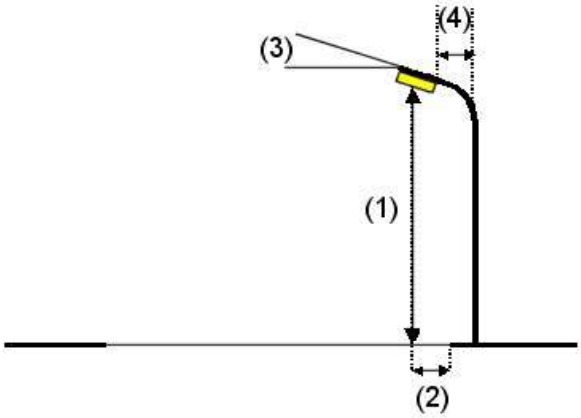
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2	(Anchura: 1.500 m)
Calzada 1	(Anchura: 4.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 1	(Anchura: 1.500 m)

Factor mantenimiento: 0.67

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	CITLED OVAL LENS 3
Flujo luminoso (Luminaria):	4941 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	5049 lm
Potencia de las luminarias:	30.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	21.000 m
Altura de montaje (1):	6.000 m
Altura del punto de luz:	6.000 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	649 cd/klm
con 80°:	95 cd/klm
con 90°:	26 cd/klm

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

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G2.

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.1.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 245 de 652

21.07.2025

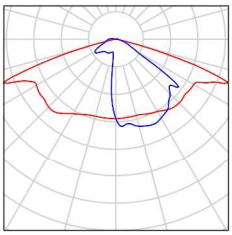
CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER BADALONA / Lista de luminarias

CITLED OVAL LENS 3 (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4941 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5049 lm
Potencia de las luminarias: 30.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 246 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER BADALONA / Resultados luminotécnicos

Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:194

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 21.000 m, Anchura: 4.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	16.79	8.11
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 247 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER BADALONA / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 21.000 m, Anchura: 1.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	9.71	0.41
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 21.000 m, Anchura: 1.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	12.12	0.78
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 248 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER BADALONA / Rendering (procesado) en 3D

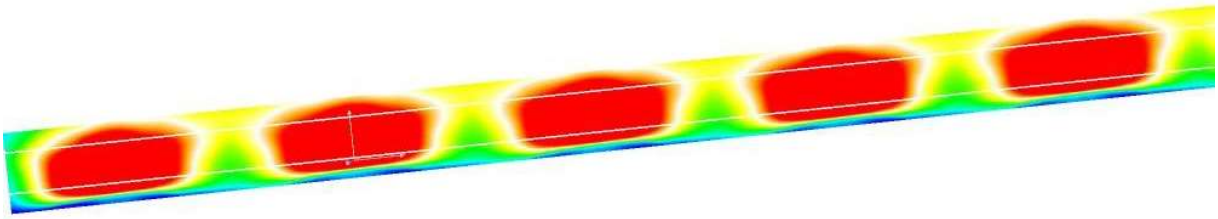
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 249 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER BADALONA / Rendering (procesado) de colores falsos



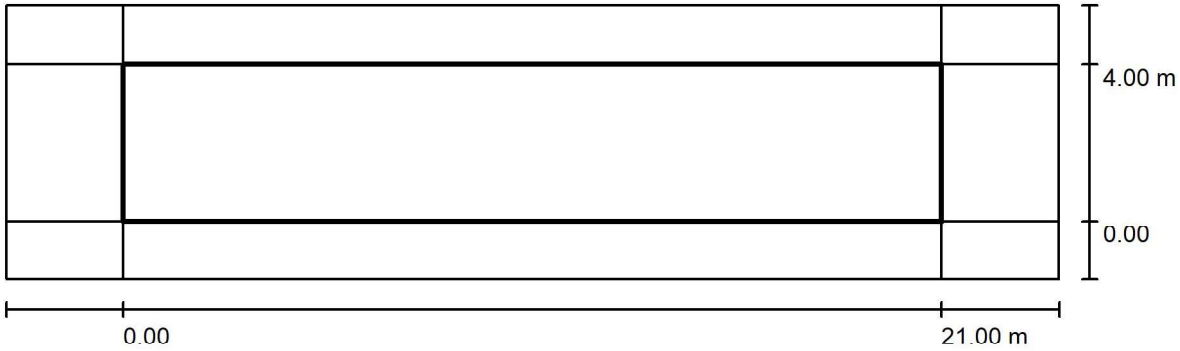
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 250 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER BADALONA / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:194

Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	16.79	8.11
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

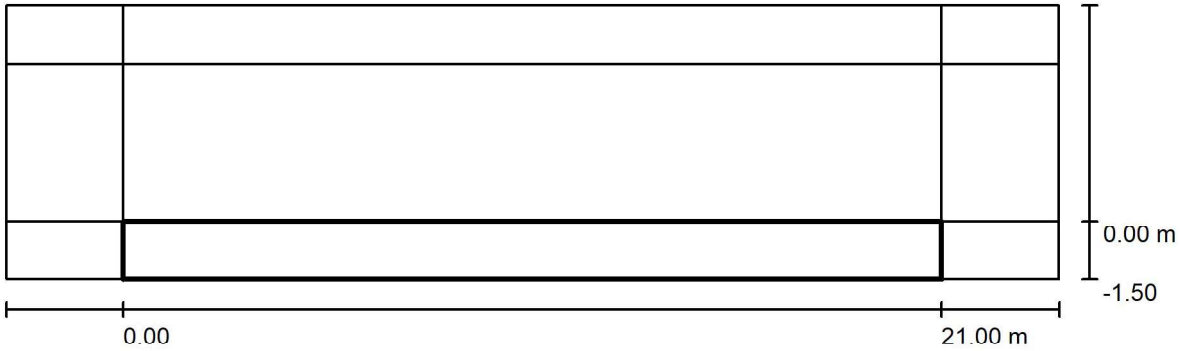
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 251 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER BADALONA / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:194

Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	9.71	0.41
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

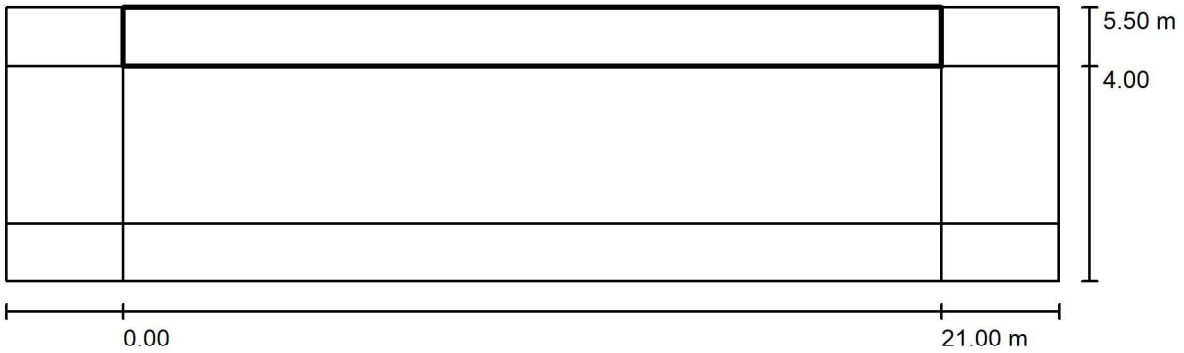
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 252 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER BADALONA / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67 Escala 1:194

Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	12.12	0.78
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 253 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 254 de 652

CARRER RUTLLA

ALÇADA 6M

DIST LLUMINARIES: 21 M

Federico Ortiz:
N° de encargo:
N° de cliente:

Fecha: 21.07.2025
Proyecto elaborado por: Federico Ortiz

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 255 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

Índice

CARRER RUTLLA
Portada del proyecto 1
Índice 2
Lista de luminarias 3
CITLED OVAL LENS 3
Hoja de datos de luminarias 4
CARRER RUTLLA
Datos de planificación 5
Lista de luminarias 6
Resultados luminotécnicos 7
Rendering (procesado) en 3D 9
Rendering (procesado) de colores falsos 10
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 1
Sumario de los resultados 11
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Sumario de los resultados 12
Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Sumario de los resultados 13

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 256 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

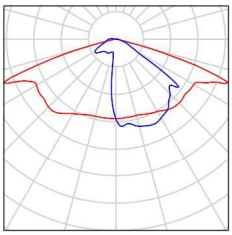
Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER RUTLLA / Lista de luminarias

6 Pieza

CITLED OVAL LENS 3 (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5049 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5160 lm
Potencia de las luminarias: 30.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 257 de 652

21.07.2025

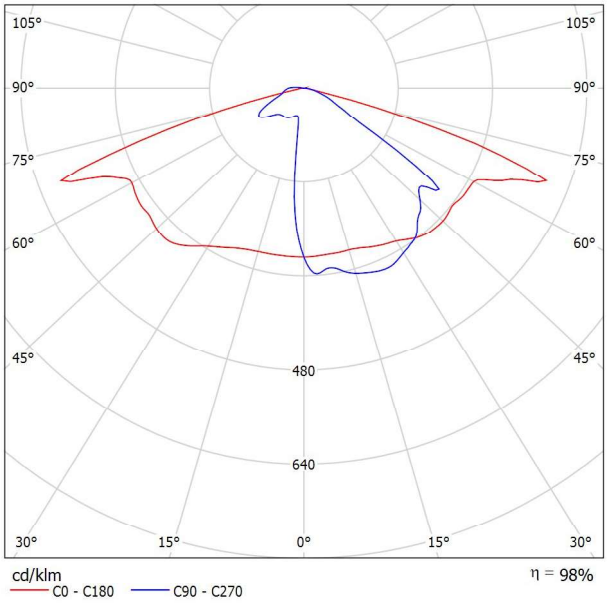
CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CITLED OVAL LENS 3 / Hoja de datos de luminarias

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

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 258 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER RUTLLA / Datos de planificación

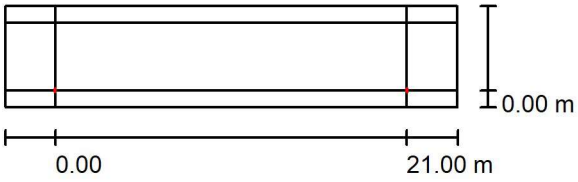
ALÇADA 6 M

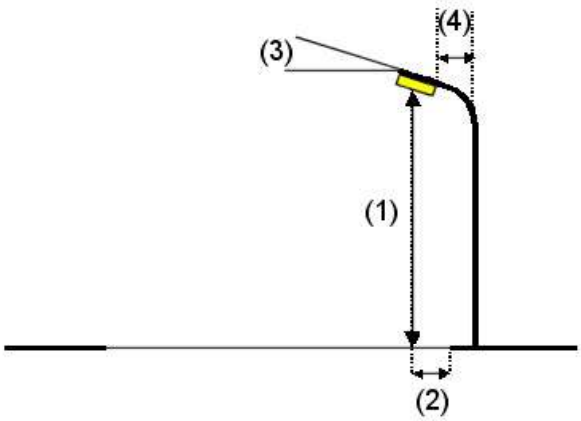
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2	(Anchura: 1.000 m)
Calzada 1	(Anchura: 4.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 1	(Anchura: 1.000 m)

Factor mantenimiento: 0.67

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	CITLED OVAL LENS 3
Flujo luminoso (Luminaria):	5049 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	5160 lm
Potencia de las luminarias:	30.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	21.000 m
Altura de montaje (1):	6.000 m
Altura del punto de luz:	6.000 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	649 cd/klm
con 80°:	95 cd/klm
con 90°:	26 cd/klm

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

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G2.

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.1.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 259 de 652

21.07.2025

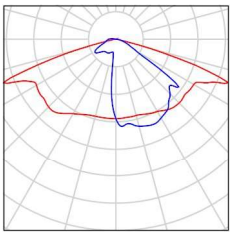
CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER RUTLLA / Lista de luminarias

CITLED OVAL LENS 3 (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5049 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5160 lm
Potencia de las luminarias: 30.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



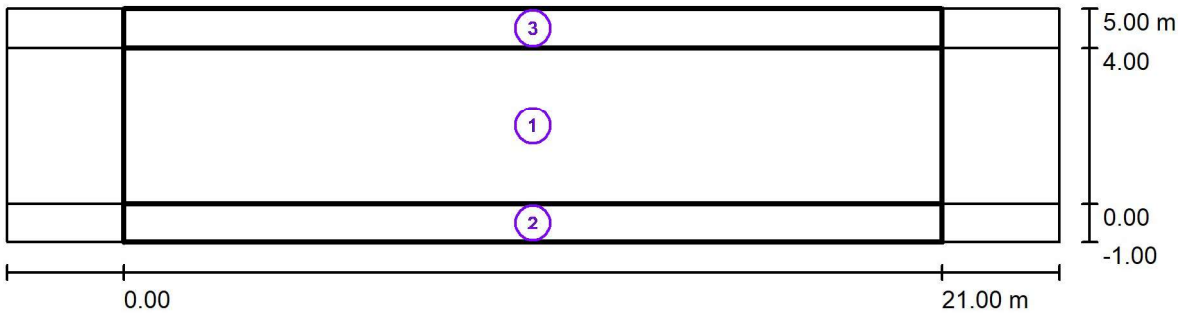
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 260 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER RUTLLA / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:194

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 21.000 m, Anchura: 4.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	17.16	8.29
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 261 de 652

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER RUTLLA / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 21.000 m, Anchura: 1.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	12.31	0.56
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 21.000 m, Anchura: 1.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	12.97	0.77
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 262 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER RUTLLA / Rendering (procesado) en 3D

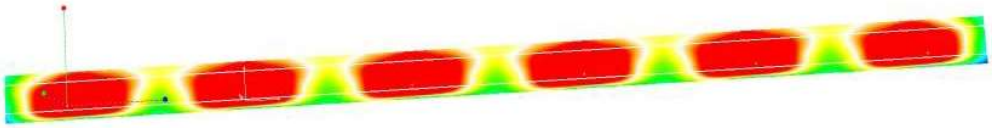
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 263 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER RUTLLA / Rendering (procesado) de colores falsos



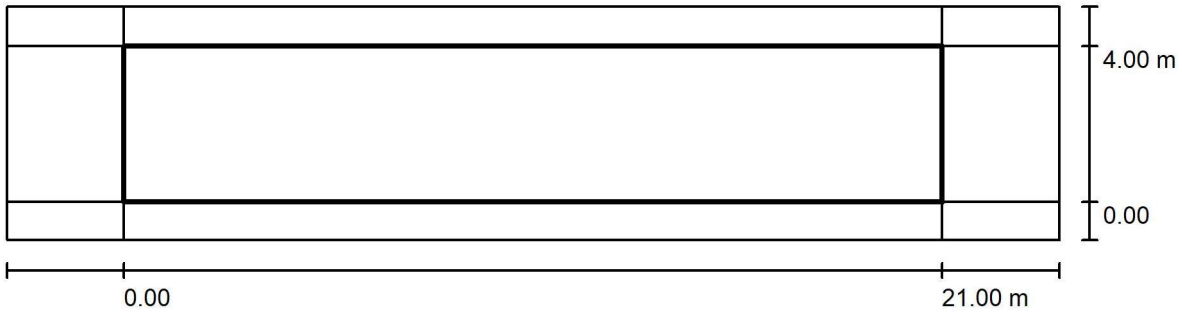
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 264 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER RUTLLA / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:194

Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	17.16	8.29
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

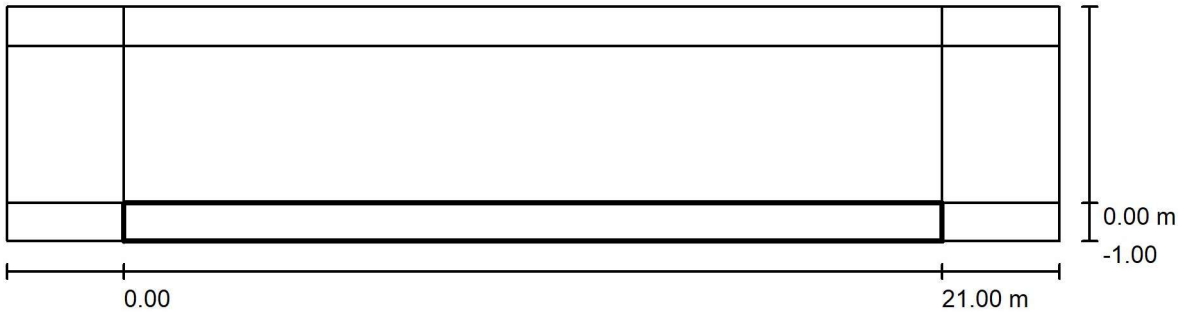
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 265 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER RUTLLA / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:194

Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	12.31	0.56
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

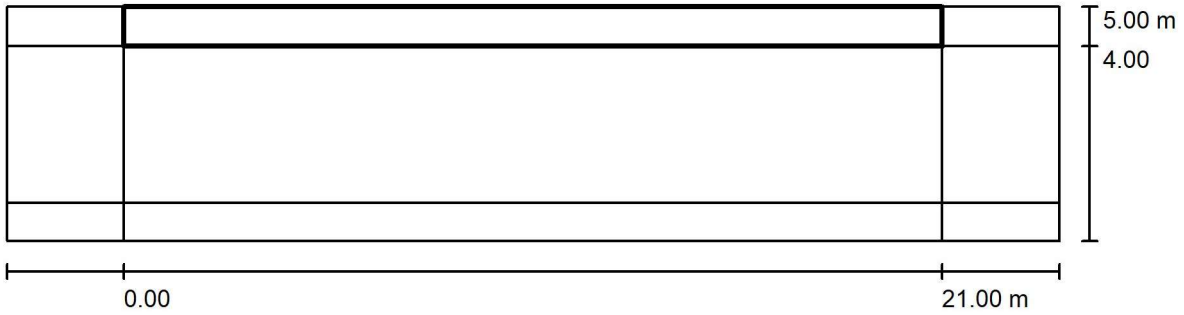
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 266 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER RUTLLA / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:194

Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	12.97	0.77
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 267 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 268 de 652

CARRER VIA ROMANA

ALÇADA 6M

DIST LLUMINARIES: 21 M

Federico Ortiz:
N° de encargo:
N° de cliente:

Fecha: 21.07.2025
Proyecto elaborado por: Federico Ortiz

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 269 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

Índice

CARRER VIA ROMANA
Portada del proyecto 1
Índice 2
Lista de luminarias 3
CITLED OVAL LENS 3
Hoja de datos de luminarias 4
CARRER VIA ROMANA
Datos de planificación 5
Lista de luminarias 6
Resultados luminotécnicos 7
Rendering (procesado) en 3D 9
Rendering (procesado) de colores falsos 10
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 1
Sumario de los resultados 11
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Sumario de los resultados 12

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 270 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

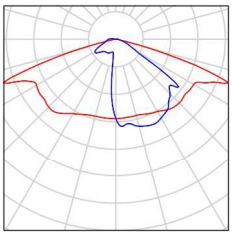
Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER VIA ROMANA / Lista de luminarias

5 Pieza

CITLED OVAL LENS 3 (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5891 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6020 lm
Potencia de las luminarias: 35.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 271 de 652

21.07.2025

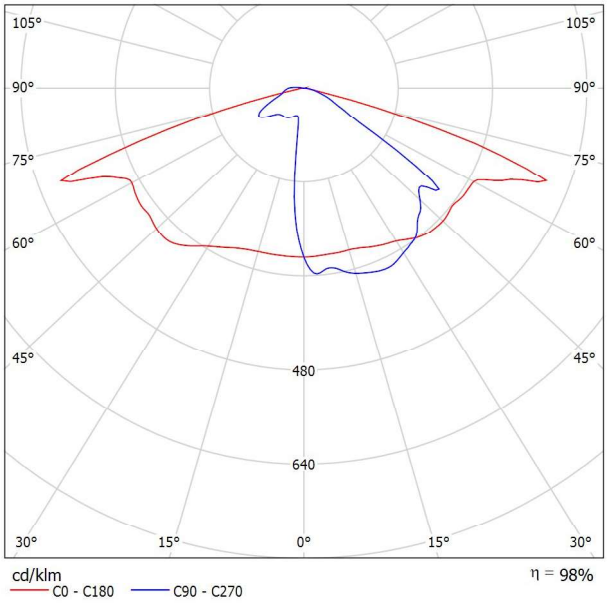
CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CITLED OVAL LENS 3 / Hoja de datos de luminarias

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

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 272 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER VIA ROMANA / Datos de planificación

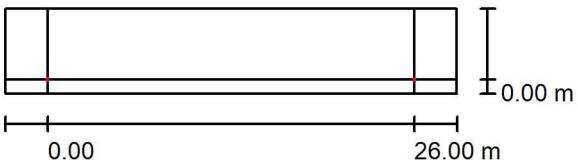
ALÇADA 6 M

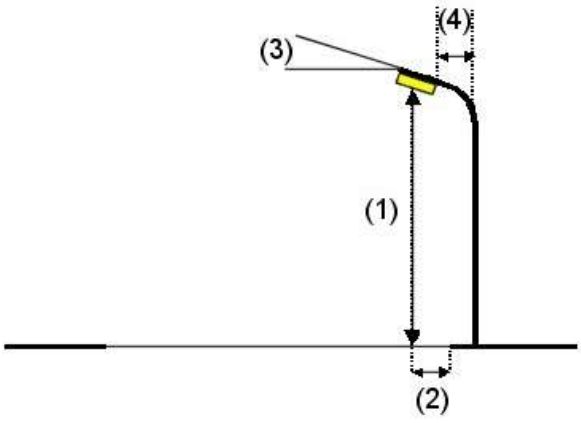
Perfil de la vía pública

Calzada 1	(Anchura: 5.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 1	(Anchura: 1.000 m)

Factor mantenimiento: 0.67

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	CITLED OVAL LENS 3
Flujo luminoso (Luminaria):	5891 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	6020 lm
Potencia de las luminarias:	35.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	26.000 m
Altura de montaje (1):	6.000 m
Altura del punto de luz:	6.000 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	649 cd/klm
con 80°:	95 cd/klm
con 90°:	26 cd/klm

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

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G2.

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.0.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XEEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 273 de 652

21.07.2025

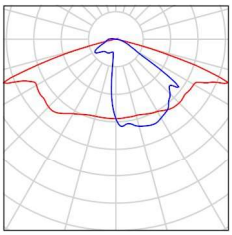
CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER VIA ROMANA / Lista de luminarias

CITLED OVAL LENS 3 (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5891 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6020 lm
Potencia de las luminarias: 35.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 69 94 99 98
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



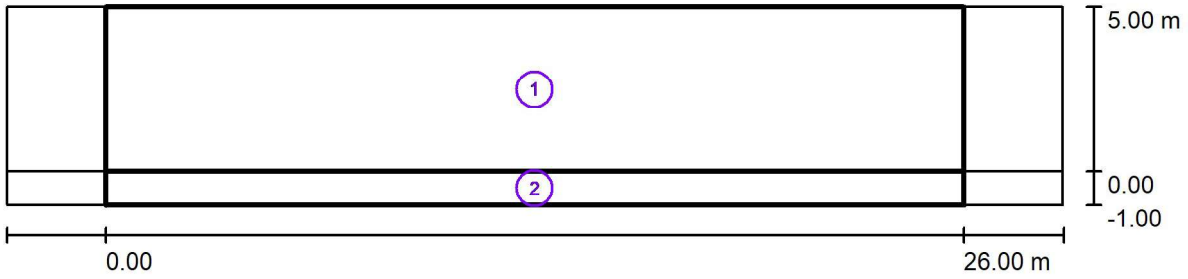
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 274 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER VIA ROMANA / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67 Escala 1:229

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 26.000 m, Anchura: 5.000 m
Trama: 10 x 4 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	15.39	6.30
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 275 de 652

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER VIA ROMANA / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 26.000 m, Anchura: 1.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	11.59	0.50
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

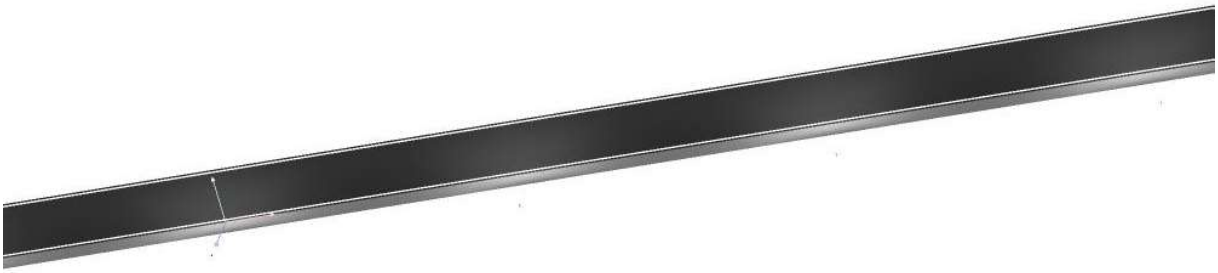
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 276 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER VIA ROMANA / Rendering (procesado) en 3D



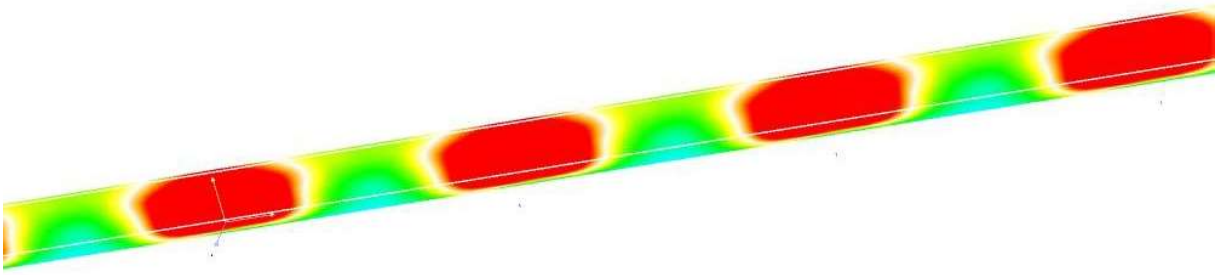
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 277 de 652

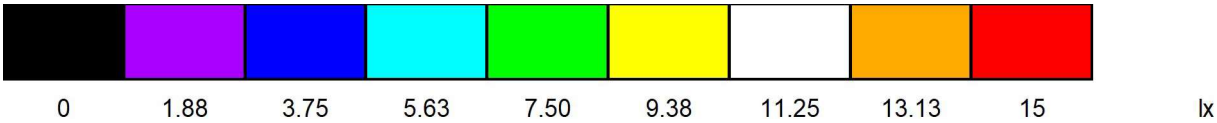
21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER VIA ROMANA / Rendering (procesado) de colores falsos





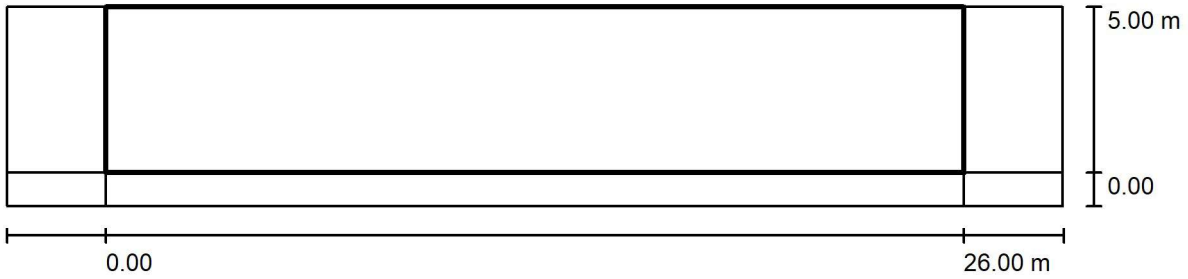
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 278 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER VIA ROMANA / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:229

Trama: 10 x 4 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	15.39	6.30
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

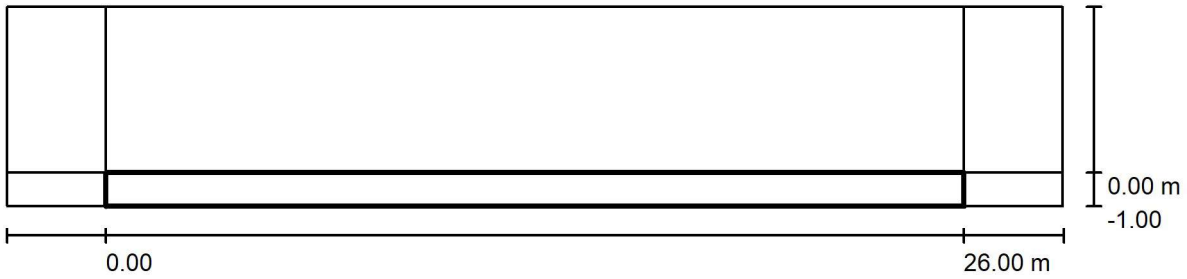
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 279 de 652

21.07.2025

CITLED SLU

Proyecto elaborado por Federico Ortiz
Teléfono 626636112
Fax
e-Mail FORTIZ@CITLED.COM

CARRER VIA ROMANA / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Sumario de los resultados



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:229

Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	11.59	0.50
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://illinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 280 de 652

7 ANNEX 4 – ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

7.1 INTRODUCCIÓ

El present estudi de gestió de residus té com objectiu la previsió dels residus que es generaran durant l'execució de les obres i la gestió que es realitzarà amb aquests residus, d'acord amb els exigències de la normativa autonòmica i estatal.

Amb anterioritat a la realització de les obres es procedirà a la realització d'un Pla de gestió i de tractament de Residus per part del Contractista que inclogui la prevenció, seguiment i control dels possibles riscos d'abocaments procedents de maquinària d'obra i vehicles de transport amb l'objecte d'evitar danys per contaminació dels sòls i de les aigües durant la fase de construcció. Aquest Pla ha de considerar en funció de la tipologia i permeabilitat del substrat, les zones més idònies per a la ubicació de les instal·lacions d'obra i els parcs de maquinària i manteniment de vehicles i haurà de complir amb tots els requisits inclosos dins la legislació vigent en la matèria tractada. El Pla s'haurà de sotmetre a l'aprovació de la Direcció d'Obra.

Els residus generats durant el transcurs de les obres (inclosos els sobrants, el material resultant de la demolició de ferms, edificacions i estructures), es gestionaran d'acord amb el previst a la legislació bàsica de residus, principalment Real Decreto 105/2008 de l'1 de febrer, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, Real Decreto 1481/2001 de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, el Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la llei reguladora dels residus (deroga la llei 11/2000 i la Llei 15/2003) i la Ley 22/2011, de 28 de juliol, de residuos y suelos contaminados, modificada per Real Decreto-ley 17/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.

7.2 LOCALITZACIÓ

La instal·lació descrita en el present projecte correspon al nucli de Llinars del Vallèstre:

Direcció:	Zona Guarderia Nova, Zona Turó de Tres Pins, Zona Sant Josep Fase II, C/ Plantes, C/ Gladiols, C/ Rosella, Aparcament Zona Industrial Mogent, C/ Dàlia, C/ Tomàs Rossell, C/ Masnou, C/ Giola, C/ Badalona, C/ Rutlla, C/ Via Romana.
Població:	Llinars del Vallès
Codi postal:	08450
Comarca:	Vallès Oriental
Província:	Barcelona

En els plànols es pot observar la situació:

Imatge de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 281 de 652

7.3 NORMATIVA APLICABLE

7.3.1 Legislació estatal

- Llei 22/2011, de 28 de juliol, de Residus i sòls contaminats.
- Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de la construcció i demolició.
- Reial Decret 952/1997 de 20 de juny, pel qual es modifica el reglament per a la execució de la Llei 20/1986 de 14 de maig, bàsica de Residus Tòxics i Perillosos, aprovat mitjançant Real Decret 833/1988 de 20 de juliol.

7.3.2 Legislació autonòmica catalana

- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya. DEROGA el Decret 34/1996 de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya. DEROGA el Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

7.4 CLASSIFICACIÓ I TRACTAMENT NORMATIU DELS RESIDUS

a) Residu inert:

És aquell residu "no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona física o químicament o de qualsevol altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries amb les quals entri en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar a la salut humana. La lixiviabilitat total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del lixiviat han de ser insignificants, i en particular no han de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies". La gestió d'aquests residus cal realitzar-la d'acord amb la Llei 10/1998 i el Decret 423/1994, de 2 de novembre, sobre gestió de residus inerts i inertitzats. Com a criteri general, aquests residus seran transportats a abocador autoritzat.

b) Residus urbans:

Els residus generats als domicilis particulars, comerços, oficines i serveis, així com aquells que per la seva naturalesa o composició puguin assimilar-se als produïts en els llocs o activitats esmentats. També s'inclou els residus procedents de la neteja de vies públiques, zones verdes, àrees recreatives i platges, animals domèstics morts, mobles i vehicles abandonats i residus i runes procedents d'obres menors de construcció i reparació domiciliària. Els residus qualificats a les obres com a sòlids urbans seran recollits en contenidors repartits per tota l'obra. El contingut dels mateixos serà retirat a mesura que es vagin omplint i portant a abocador autoritzat.

Com a mínim es disposaran contenidors de capacitat mínima 200 litres per unitat als següents llocs: cadascun dels talls d'obra, zona d'instal·lacions auxiliars, planta de formigó, planta d'aglomerat, parc de ferralla, menjador i serveis sanitaris.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 282 de 652

c) Residus i substàncies tòxiques i perilloses:

Són aquells que figuren a la llista de residus perillosos, aprovada en el Real Decret 952/1997, així com els recipients i envasos que els hagin contingut. Els residus tòxics i perillosos (com olis usats, carburants, quitrans de rebuig, etc) generats en l'execució de les obres, seran gestionats d'acord amb la legislació vigent mitjançant Gestor Autoritzat. Queda prohibit, per tant, el seu abocament directe o mesclat amb altres materials i cal acreditar davant l'òrgan ambiental competent, per part del Contractista de les obres, el correcte destí dels esmentats residus. En aquestes condicions, durant el període d'execució de les obres, caldrà habilitar recipients estancs, dipòsits impermeabilitzats o altres sistemes alternatius per a l'emmagatzematge provisional d'aquests residus fins a la seva evacuació. De la mateixa forma, les superfícies sobre les quals s'ubiquin les zones d'instal·lacions auxiliars d'obra s'aïllaran de la xarxa de drenatge natural, dotant-les d'un sistema propi de recollida d'aigües, olis, combustibles, etc, que eviti el seu abocament incontrolat al medi. Les substàncies recollides seran tractades de forma adequada a la seva caracterització.

Per una altra banda, d'acord amb la Decisió de la Comissió Europea de 16 de gener de 2001, en base a la qual s'estableix el vigent Catàleg Europeu de Residus (CER), es classifiquen els residus en dos grans grups: especials i no especials, en funció de la perillositat dels seus components.

A les fitxes que es mostren a continuació s'assigna un codi a cada residu d'acord amb la Decisió de la Comissió Europea de 16 de gener de 2001.

MADERA	
Tipo de Residuo	CER-No especial
Código	CER-170201
Gestión en obra	Acopios separativos o segregación en un contenedor de madera con destino a un gestor autorizado
Gestión Post-Obra	Valorización: reciclaje y reutilización de maderas, y uso como combustible. Tratamiento: ---
Observaciones	Se originan generalmente a partir de las actividades de desencofrado y también en actividades derivadas del transporte de materiales (palets). Cuando la madera lleva incorporado algún tipo de tratamiento químico (colas, barnices, etc.), se gestiona como residuo especial y su código es CER-170204.

RESTOS DE AGLOMERADOS ASFÁLTICOS	
Tipo de Residuo	CER-No especial
Código	CER-170302
Gestión en obra	Acopios separativos con destino a un vertedero autorizado.
Gestión Post Obra	Valorización: utilización en la construcción. Reciclaje de mezclas bituminosas. Tratamiento: deposición de residuos no especiales
Observaciones	Se originan en obra civil en las actividades de extendido, fresado y derribos de mezclas bituminosas

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 283 de 652

PAPEL Y CARTÓN	
Tipo de Residuo	CER-No especial
Código	CER-200101
Gestión en obra	Segregación en un contenedor de papel y cartón con destino a un gestor autorizado
Gestión Post Obra	Valorización: reciclaje de papel y cartón, y utilización como combustible. Digestión anaerobia seguida de compostaje Tratamiento: ---
Observaciones	Se originan principalmente en las oficinas provisionales y en la propia obra como resultado de las operaciones de desembalaje

EMBALAJES PLÁSTICOS	
Tipo de Residuo	CER-No especial
Código	CER-170203
Gestión en obra	Segregación en un contenedor de plásticos con destino a un gestor autorizado
Gestión Post-Obra	Valorización: reciclaje de plásticos. Tratamiento: deposición de residuos no especiales.
Observaciones	Se originan generalmente como consecuencia de las actividades de desembalaje que se llevan a cabo en oficinas y obras en general.

ELEMENTOS DE PVC	
Tipo de Residuo	CER-No especial
Código	CER-170203
Gestión en obra	Segregación en un contenedor de PVC con destino a un gestor autorizado (no se puede mezclar con el resto de plásticos).
Gestión Post-Obra	Valorización: reciclaje de plásticos. Tratamiento: deposición de residuos no especiales.
Observaciones	Se originan generalmente en la instalación de tuberías, láminas de impermeabilización de cubiertas y carpintería de PVC

NEUMÁTICOS USADOS	
Tipo de Residuo	CER-No especial
Código	CER-160103
Gestión en obra	Segregación en acopios con destino a un gestor autorizado.
Gestión Post-Obra	Valorización: recuperación de neumáticos y utilización como combustible. Tratamiento: deposición de residuos no especiales y acondicionamiento previo a la disposición del residuo. Incineración de residuos no halogenados.
Observaciones	Básicamente se generan en operaciones de mantenimiento de maquinaria de obras públicas

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 284 de 652

	RESIDUOS DE PRODUCTOS QUÍMICOS PELIGROSOS EN GENERAL
Tipo de Residuo	CER-Especial
Código	CER-160506
Gestión en obra	Segregación en un contenedor de residuos especiales con destino a un gestor autorizado. Hay que asegurar que los diferentes envases estén cerrados debidamente para evitar que se mezclen los contenidos.
Gestión Post-Obra	Valorización: reciclaje de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes y regeneración de otros materiales inorgánicos. Tratamiento: tratamiento específico. Tratamiento fisicoquímico.
Observaciones	Se gestionarán a través de centris de transferencia. Pueden ser de tipología muy variada: ácidos, detergentes, colas, etc., pero generalmente se generan pocas cantidades. En este apartado se incluyen residuos como tintas, resinas, barnices, disolventes, aditivos de hormigón, desencofrantes, ácidos para acabados de hormigón, líquidos para pulir el terrazo, etc. En cualquier caso, debido a la gran variedad de productos de estas características que hay en el mercado, es conveniente pedir en cada caso la hoja de seguridad al fabricante para determinar la gestión.

	ENVASES Y UTILLAJE DE PRODUCTOS QUÍMICOS EN GENERAL
Tipo de Residuo	CER-Especial
Código	CER-150110
Gestión en obra	Segregación en un contenedor de residuos especiales con destino a un gestor autorizado.
Gestión Post-Obra	Valorización: reciclaje de plásticos, reciclaje y recuperación de metales o compuestos metálicos, y recuperación, reutilización y regeneración de envases. Tratamiento: acondicionamiento previo a la disposición del residuo. Deposición de residuos especiales e incineración de residuos no halogenados.
Observaciones	Se originan en obras de edificación, en el taller de maquinaria y más puntualmente en obra civil. En este apartado se incluyen envases de pinturas, tintes, resinas, colas, barnices, disolventes, aditivos de hormigón, desencofrantes, ácidos para acabados de hormigón, líquidos para pulir el terrazo, etc.

	AEROSOLES
Tipo de Residuo	CER-Especial
Código	CER-150111
Gestión en obra	Segregación en un contenedor de aerosoles con destino a un gestor autorizado
Gestión Post-Obra	Valorización: --- Tratamiento: tratamiento específico.
Observaciones	Este residuo es generado, entre otros, por los equipos de topografía en el momento de señalizar sus referencias

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 285 de 652

FILTROS USADOS DE ACEITE	
Tipo de Residuo	CER-Especial
Código	CER-160107
Gestión en obra	Vertido en origen del aceite contenido y segregación del aceite y del filtro, por separado, en un contenedor con destino a un gestor autorizado
Gestión Post Obra	Valorización: extracción del aceite del filtro por prensado u otro método de separación. Reciclaje de metales Tratamiento: ---
Observaciones	Básicamente se generan en operaciones de mantenimiento de maquinaria de obras públicas

BATERÍAS USADAS	
Tipo de Residuo	CER-Especial
Código	CER-160601
Gestión en obra	Segregación en un contenedor específico para baterías con destino a un gestor autorizado. En su manipulación se evitarán las rupturas y derrames.
Gestión Post Obra	Valorización: recuperación de baterías, pilas y acumuladores. Tratamiento: ---
Observaciones	Básicamente se generan en operaciones de mantenimiento de maquinaria de obras públicas

Els residus seran retirats per gestors autoritzats per l'Agència de Residus de Catalunya, els quals s'encarregaran d'assegurar la seva òptima gestió: valorització, reutilització, deposició controlada, etc. Cal matisar com la primera opció a l'hora de gestionar un residu ha de ser sempre la valorització d'acord amb la disponibilitat de les instal·lacions.

Els gestors han d'estar inscrits en el registre general de gestors de residus de la Generalitat de Catalunya, i a la retirada dels mateixos, en funció de la seva tipologia i quantitat, poden generar els següents documents d'acord amb el Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus (modificat pel Decret 88/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC):

- Fitxes d'acceptació.
- Fulls de seguiment.
- Fulls de seguiment itinerant.
- Fitxa de destí
- Justificant de recepció del residu.

En qualsevol cas, l'empresa que ha generat els residus serà sempre la responsable final de la correcta gestió dels mateixos, la qual està regulada per la Llei 22/2011 de Residus.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment a nivell autonòmic pel Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refòs de la Llei reguladora de residus, quedant derogada la Llei 15/2003, de 13 de juny, així com la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, que deroga la Llei 3/1998 de febrer de la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental i el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Llei 22/2011, de 28 de juliol, de Residus i sòls contaminats, el Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de la construcció i demolició i el Reial Decret 952/1997 de 20 de juny, pel qual es modifica el reglament per a la execució de la Llei 20/1986 de 14 de maig, bàsica de Residus Tòxics i Perillosos, aprovat mitjançant Real Decret 833/1988 de 20 de juliol.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 286 de 652

A nivell sectorial l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació dels residus i la llista europea de residus.

7.5 MESURES PREVENTIVES A CONTEMPLAR EN LA GESTIÓ DE RESIDUS

Mesures preventives de protecció dels sistemes fluvials.

Amb caràcter general s'impedirà la localització, ni que sigui temporalment, de qualsevol tipus d'instal·lació o servitud a les lleres i línies de drenatge natural del territori. S'evitarà l'ocupació de qualsevol llera amb abocadors o acopis de material.

Mesures preventives de protecció enfront la contaminació del sòl i aigües.

Durant l'execució de les obres es poden generar productes residuals potencialment contaminats del sòl i de les aigües superficials i subterrànies. Els més freqüents són: olis lubricants (usats i no usats), combustibles, restes de formigó, aigües fecals i aigües amb una alta càrrega en elements sòlids en suspensió o pH elevat. D'altra banda, operacions lligades al moviment de terres a les proximitats de lleres juntament amb episodis plujosos, poden ocasionar arrossegaments importants de materials sòlids vers la llera, disminuint la qualitat de les aigües circulats.

A continuació s'exposen un conjunt de recomanacions de disseny o d'execució per al control de les operacions i/o tractament dels residus indicats.

a) Tractament de les aigües contaminades

Tota activitat susceptible de provocar contaminació o degradació del domini públic hidràulic i, en particular, el vessament d'aigües i d'altres productes residuals susceptibles de contaminar les aigües continentals requereix autorització administrativa. Atès que en el present projecte no es preveu l'excavació de túnels ni de desmunts sota el nivell freàtic, ni perforacions amb clava, els diferents tipus de vessament generats per l'activitat de construcció són :

- Aigües de la neteja de cubes de formigó.
- Aigües sanitàries provinents dels barracons d'obra.
- Aigües provinents del rentat de la maquinària.
- Aigües provinents del reg d'estructures de formigó.
- Aigües del reg del terreny per a evitar la generació d'emissió de pols.

Com a norma general, associades a les instal·lacions on es pugui produir qualsevol tipus d'aigua residual, i amb l'objecte de minimitzar els possibles abocaments cal que les superfícies destinades a instal·lacions auxiliars, i les àrees on es realitzin operacions o activitats potencialment contaminats: parc de maquinària, àrees de proveïment de combustible, planta de trituració, de formigó, magatzem de residus perillosos i especials, oficines a peu d'obra etc., se seleccionin entre els sòls de menor valor en l'entorn de l'actuació.

El Contractista correrà a càrrec de la instal·lació del parc de maquinària i, en cas de no respectar les àrees destinades a ella en el present Projecte, proposarà al Director d'Obra la seva possible ubicació per a la seva acceptació. En el parc de maquinària es prendran les següents mesures preventives per a evitar la contaminació del sòl i de les aigües tant superficials com subterrànies:

a) Disposarà d'impermeabilització del sòl mitjançant solera de formigó que eviti la percolació cap al terreny en aquelles parts on es realitzin operacions o activitats potencialment contaminants (com canvis d'oli o de filtres de la maquinària i vehicles d'obra, proveïment, emmagatzematge de residus perillosos i tòxics, etc).
   Així doncs, haurà d'existir, dins de l'àrea d'instal·lacions auxiliars, una zona impermeabilitzada amb solera de formigó per al manteniment de la maquinària i dotada amb fossa per a la recollida de possibles abocaments. En qualsevol dels casos, la neteja i rentat de la maquinària

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 287 de 652

així com els canvis d'oli i proveïment de combustible es realitzaran en aquesta zona. La solera tindrà pendent cap a un dipòsit estanc, un separador d'hidrocarburs, on es dipositaran els efluents i es podrà recollir l'oli i els greixos que seran dipositats en bidons per a la seva posterior gestió. Els olis i greixos extrets i també els olis i lubricants usats es gestionaran d'acord a la seva consideració de residu especial i mitjançant gestor autoritzat per l'Agència de Residus.

b) Tindrà un disseny adequat de les seves plataformes i contorns que permetin la conducció de l'escorrentia superficial cap a la rasa o rases perimetrals excavades directament en el terreny. Comptarà també amb les instal·lacions necessàries i adequades per a la recollida d'aquestes aigües residuals cap a una bassa impermeabilitzada de decantació i de separació de greixos i neutralització, si s'escau, que estarà situada en el punt més baix de la parcel·la, de forma que retindrà els arrossegaments de l'escorrentia superficial del parc de maquinària.

Les aigües residuals sanitàries (aigües fecals) generades en els campaments d'obra prèviament al seu abocament a llera o infiltració al subsòl sempre i quan no es puguin dirigir a la xarxa de clavegueram, s'hauran de sotmetre a depuració. Per aquest motiu, s'equiparà el campament d'obra amb un sistema WC químic que contindrà un dipòsit estanc que serà traslladat al gestor de residus més proper per al seu tractament. El sistema de depuració que s'instal·li haurà d'estar adequadament dimensionat als equipaments sanitaris previstos i al personal usuari i s'instal·larà en una zona plana, poc permeable i allunyada dels cursos d'aigua per a minimitzar el risc de contaminació del medi. Tots aquests sistemes queden definits en els plànols adjunts del projecte en la seva part de Seguretat i Salut així com els detalls constructius. Els residus resultants del tractament de las aigües residuals es gestionaran d'acord a la seva naturalesa mitjançant gestor autoritzat per l'Agència de Residus i el Contractista haurà de disposar de la preceptiva autorització administrativa de l'autoritat competent (Agència Catalana de l'Aigua) per abocar, sigui en llera o per infiltració en el terreny. En cap cas es faran abocaments diferents als de les aigües sanitàries per les quals es concedeix l'autorització.

Finalment es comprova com totes les mesures preventives considerades en el present Annex i a l'Annex de Mesures Correctores aniran a càrrec del Contractista, i estan incloses dins les despeses indirectes de l'obra.

VALORS LÍMIT PER A VESSAMENTS A LLERA PÚBLICA
Annex al Títol IV del reglament del Domini Públic Hidràulic

Paràmetre	Unitat	Taula 1	Taula 2	Taula 3
pH	u. pH	Comprès entre 5,5 i 9,5		
Sòlids suspensió	mg/l	300	150	80
Sòlids sediment	ml/l	2	1	0,5
Sòlids gruixuts	mg/l	Absents		
DBO_5	mg/l	300	60	40
DQO	mg/l	500	200	160
Temperatura	ºC	Menys de 3ºC d'increment		
Color	mg/l Pt-Co	Inapreciable per dilució		
Al	mg/l	2	1	1
As	mg/l	1	0,5	0,5
Ba	mg/l	20	20	20
B	mg/l	10	5	2
Cd	mg/l	0,5	0,2	0,1
Cr trivalent	mg/l	4	3	2
Cr hexavalent	mg/l	0,5	0,2	0,2
Fe	mg/l	10	3	2
Mn	mg/l	10	3	2
Ni	mg/l	10	3	2
Hg	mg/l	0,1	0,05	0,05
Pb	mg/l	0,5	0,2	0,2
Se	mg/l	0,1	0,03	0,03
Sn	mg/l	10	10	10
Cu	mg/l	10	0,5	0,2
Zn	mg/l	20	10	3
Cianurs	mg/l	1	0,5	0,5
Clorurs	mg/l	2.000	2.000	2.000
Sulfurs	mg/l	2	1	1
Sulfits	mg/l	2	1	1
Sulfats	mg/l	2.000	2.000	2.000
Fluorurs	mg/l	12	8	6
Fòsfor total (rius)	mg/l	20	20	10
Amoníac	mg/l	50	50	15
N-Nitrats	mg/l	20	12	10
Olis i greixos	mg/l	40	25	20
Fenols	mg/l	1	0,5	0,5
Aldehids	mg/l	2	1	1
Detergents	mg/l	6	3	2
Pesticides	mg/l	0,05	0,05	0,05

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 288 de 652

b) Tractament i gestió de residus

Com a conseqüència de la utilització durant la construcció de productes que puguin generar residus sòlids tòxics i perillosos recollit en l'Annex I del Real Decret 952/1997, el Contractista es converteix en posseïdor de residus, estant obligat, sempre que no procedeixi a gestionar-los per sí mateix, a lliurar-los a un gestor de residus autoritzat. En qualsevol cas, el Contractista està obligat, mentre no els lliuri al gestor, a mantenir-los en condicions adequades de Seguretat i Salut, quedant prohibit l'abandonament, abocament, eliminació incontrolada de residus i qualsevol mescla o dilució.

Els residus han de segregar-se a la pròpia obra mitjançant contenidors, acopis separatius o altres medis, de forma que s'identifiqui clarament el tipus de residu. De forma genèrica, s'estableix la necessitat de definir punts de recollida i emmagatzematge temporal dels residus generats a l'obra per a la seva posterior transferència a gestor autoritzat, tractament o transport a abocador autoritzat, en funció del tipus de residu. Per a aquests punts de recollida, anomenats a partir d'ara "punts nets", en general s'aconsella com a mínim la instal·lació d'un punt net als parcs de maquinària i oficines.

Les característiques constructives d'aquests punts de recollida i emmagatzematge temporal i selectiu de residus han de complir el doble objectiu d'evitar la infiltració al terreny de possibles vessaments de les substàncies allí emmagatzemades, és a dir proporcionar un magatzematge segur, i possibilitar-ne la recollida.

Per als residus sòlids, el sistema de punts nets consistirà en un sistema de contenidors, alguns amb capacitat de compactació, distingibles segons el tipus de residu i contigus a les àrees més característiques del projecte. Cada punt net definirà una zona d'acció o influència on es distribuiran, si s'escau, de forma uniforme i segons els requeriments de l'obra, un número suficient de grups de dipòsits menors ("punts de recollida"). La recollida dels residus acumulats als punts de recollida i el seu trasllat als punts nets correrà a càrrec de personal i medis específics per a aquesta tasca, i els contenidors podran ser de tipus urbà, fàcilment descarregables i estaran estratègicament localitzats a les zones més vulnerables ambientalment i de fàcil accés al camió de recollida.

Els contenidors i el materials que els composen, seran seleccionats en funció de la classe, tamany i pes del residu considerat, les condicions d'aïllament requerides i la mobilitat prevista del mateix. Independentment del tipus de residu, els fons i els laterals dels contenidors seran impermeables.

El correcte funcionament del sistema de punts nets aconsella la distinció visual dels contenidors segons el tipus de residu que emmagatzema. Per aquest motiu es col·locaran contenidors de diferents colors, de forma que colors iguals indiquin residus de la mateixa classe. Una possible distribució de colors serà la següent:

CLASSE DE RESIDU	COLOR DEL CONTENIDOR	TIPUS DE CONTENIDOR
Metall, plàstic i brick	Blau	Estanc
Fusta	Marró	Obert
Tòxics i residus perillosos	Vermell	Dipòsits estancs
Pneumàtics	Negre	Obert
Paper i cartró	Verd	Estanc
Vidre	Verd	Estanc
Inerts	Blau	Estanc
Piles alcalines	Vermell	Tancat
Residus urbans	Verd	Estanc

Respecte als residus de l'activitat d'oficines d'obra, la gestió dels residus seguirà una segregació i recollida per separat de:

- Paper i cartró : disposició en el contenidor municipal de color verd.
- Plàstic, metalls i brics : disposició en el contenidor municipal de color groc.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 289 de 652

- Vidre : disposició en el contenidor municipal de color verd clar.
- Residus generals/banals : disposició en el contenidor municipal de color verd fosc.
- Residus especials (fluorescents, piles,...): recollida per gestor autoritzat, o directament a deixalleria municipal.

En cas que no existeixin contenidors per a la recollida selectiva en la zona on es desenvolupa l'obra, es permetrà que els dipositi tots en el contenidor general/banal de color verd fosc, a excepció dels residus especials, que han de ser gestionats via deixalleria o bé mitjançant un gestor de residus autoritzat.

b.1) Residus perillosos i tòxics (especials) :

Les diferents classes de residus tòxics que poden aparèixer a les obres projectades són :

- Olis i greixos usats.
- Lubricants.
- Filtres d'oli.
- Combustibles degradats.
- Bateries.
- Recanvis i envasos de plàstic contaminats.
- Líquids hidràulics.
- Aerosols.
- Dissolvents.
- Pintures.
- Desgreixants.
- Refrigerants i anticongelants.
- Tòners.
- Draps de neteja contaminats.
- Restes d'aglomerat bituminós i els seus components.

D'acord amb la normativa vigent en matèria de residus tòxics i perillosos, en general caldrà adoptar les següents mesures:

- Els residus tòxics i perillosos generats en l'obra en cap cas s'abocaran sobre el terreny o en cursos d'aigua i lleres, i la maquinària i l'àrea d'emmagatzematge de lubricants i combustibles s'ubicarà sempre a més de 200 m de la llera més propera. S'haurà d'establir un sistema de recollida selectiva d'aquest tipus de residus i ser gestionats d'acord amb el que estableix la normativa relativa a gestió de residus: transferència a gestor autoritzat mitjançant transportista, també autoritzat. La recollida selectiva de la resta de residus permet aïllar-los, reduir-ne el volum a tractar i facilitar-ne el seu tractament posterior.
- Tant els residus perillosos com els envasos i els materials (draps, roba, etc) contaminats amb aquests productes han de ser lliurats per a ser gestionats per gestors autoritzats, segons Decret 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del registre general de gestors de residus de Catalunya. Pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador de les runes i altres residus de la Construcció a Catalunya, s'ha d'acreditar el document que garanteix el correcte destí dels residus separats per tipus.
- L'obligació als productors de residus tòxics a separar-los adequadament i no barrejar-los entre ells, evitant particularment aquelles barreges que suposin un augment de la seva perillositat o dificultin la seva gestió.
- Haurà d'existir, dins l'àrea d'instal·lacions auxiliars, una zona de recollida i emmagatzematge temporal d'aquests residus especials. Cal agrupar els residus tòxics per classes degudament envasats en diferents contenidors i etiquetats per a facilitar la seva gestió, sempre de forma reglamentària. Per tal de garantir una correcta manipulació i emmagatzematge dels residus tòxics i perillosos, els contenidors es col·locaran preferentment en terrenys amb unes mínimes

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 290 de 652

característiques mecàniques i d'impermeabilitat, degut en primer lloc a la seva perillositat i en segon lloc als lixiviats que puguin produir i es senyalitzaran convenientment. La preparació del sòl consistirà en la impermeabilització del terreny i, si s'escau, s'habilitarà el mateix per a suportar la pressió mecànica dels contenidors. En aquest sentit se suggereix que el punt de recollida i emmagatzematge d'aquests residus especials descansi sobre una llosa de formigó impermeable, amb un petit mur perimetral i la superfície recoberta totalment per una capa de material absorbent (sorra, bentonita, etc.); addicionalment la zona pot estar a cobert de la pluja, del sòl i de les inclemències meteorològiques, a més de disposar d'una rasa perimetral per a la recollida d'aigües. Estaran separats a més de focus de calor o flames. Es prendran les mesures que previnguin de vessaments accidentals.

- Subministrar la informació necessària per al seu adequat tractament i eliminació, a les empreses gestores de residus autoritzades per l'Agència de Residus.
- Informar de forma immediata a l'autoritat competent en cas de desaparició, pèrdua o escapament de residus perillosos. En el cas de que es produeixi un abocament accidental, es retirarà el sòl contaminat en un contenidor específic per a poder ser recollit per un gestor autoritzat de residus perillosos. El sòl sanejat es substituirà per material granular.
- Els residus especials que siguin tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos (hi ha la possibilitat de sol·licitar una ampliació d'aquest termini). Per aquest motiu aquest tipus de residus han d'anar etiquetats de forma que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta caldrà incloure a més :
    - El codi d'identificació del residu.
    - Nom, adreça i telèfon del titular dels residus.
    - Naturalesa dels riscos que presenten els residus (mitjançant un pictograma), segons sigui un producte nociu, tòxic, inflamable, etc.
    - Data d'envasat, un cop el contenidor és ple.
- A partir de l'etiquetatge dels residus tòxics i perillosos, cal donar-los d'alta en un registre amb les següents dades : origen dels residus, quantitat, tipus de residu, codi d'identificació, data d'inici i data final d'emmagatzematge, data de cessió dels residus (la de lliurament a un gestor) i destí dels mateixos.

Per a cada punt net es preveu inicialment un servei de recollida setmanal per part d'un Gestor autoritzat que comptarà amb l'aprovació de la Direcció d'Obra després de l'aportació dels certificats pertinents que ho justifiquin, si bé la determinació del torn de recollida més convenient dependrà de les condicions particulars de l'obra i del moment de l'operació. A la finalització de la vida útil es procedirà a la restauració de les àrees utilitzades amb els mateixos criteris de qualitat aplicats a la resta de les zones.

A més de tenir en compte els requisits generals per als residus tòxics i perillosos, existeixen requisits específics per a alguns residus perillosos, identificant-se els següents :

- *Residus fitosanitaris*. El Real Decret 1416/2001, sobre envasos de productes fitosanitaris pel qual s'estableixen sistemes integrats de gestió o sistemes de dipòsit, devolució i retorn per als envasos fitosanitaris.
- *Piles i acumuladors*. El Real Decret 106/2008, d'1 de febrer, sobre piles i acumuladors i la gestió ambiental dels seus residus, modificat pel RD 943/2010 i pel RD 367/2010.
- *Olis usats*.

A partir de l'Ordre de 6 de setembre de 1998, de la Generalitat de Catalunya sobre prescripcions en el tractament i eliminació d'olis emprats, es prohibeix les actuacions d'abandonament, abocament, dipòsit, combustió i tractaments que provoquin contaminació atmosfèrica i mesclat, especialment amb substàncies contaminants i residus tòxics i perillosos. Els residus seran tractats, reciclats o eliminats a la planta corresponent.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 291 de 652

Com a conseqüència del canvi d'olis i lubricants emprats als motors de combustió i als sistemes de transmissió de la maquinària de construcció, el Contractista es converteix, a efectes de la Ordre estatal de 28 de febrer de 1989 (modificada a altres efectes per la Ordre 13/6/1990) del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme, en productor de residus tòxics i perillosos. En aquesta Ordre i en el Real Decret 679/2006, de 2 de juny, es defineix oli usat com a tot oli industrial amb base mineral o sintètica lubricant que s'hagi tornat inadequat per a l'ús assignat inicialment, i en particular, l'oli usat dels motors de combustió i dels sistemes de transmissió, així com l'oli mineral lubricant, oli per a turbines i sistemes hidràulics, així com les mescles i emulsions que els continguin. Les obligacions que comporta la tinença d'oli usat s'inclouen als apartats Tercer, Quart i Cinquè de l'esmentada Ordre, la qual estableix que "tota persona física o jurídica que tingui oli usat està obligada a destinar el mateix a una gestió correcta, evitant traslladar la contaminació als diversos medis receptors". Per tant queda prohibit:

- Qualsevol abocament d'oli usat en aigües superficials, interiors, en aigües subterrànies, territorial i als sistemes de clavegueram o d'evacuació d'aigües residuals.
- Qualsevol dipòsit o abocament d'oli usat amb efectes nocius sobre els sòls, així com qualsevol abocament incontrolat de residus derivats del tractament d'oli usat.
- Qualsevol tractament d'oli usat que provoqui contaminació atmosfèrica superior al nivell establert a la legislació corresponent.

A més, els apartats número 11 i 13 de la Ordre del M.O.P.U i l'article Cinquè del Real Decret 679/2006, (modificat pel RD 67/2010) descriuen les normes sobre l'emmagatzematge d'olis usats i la seva recollida, destacant el fet que no podran barrejar-se els olis usats amb policlorobinèfils ni amb altres residus tòxics i perillosos. Les obligacions que comporta la tinença d'oli usat segons l'article Cinquè del RD 679/2006 (modificat pel RD 67/2010) per tal d'evitar qualsevol abocament d'oli al medi són:

- Emmagatzemar els residus usats en condicions adequades, evitant especialment les mescles amb aigua o amb altres residus no oleaginosos; s'evitaran també les mescles amb altres residus oleaginosos si això dificulta la seva correcta gestió. D'aquesta forma serà més efectiu qualsevol tractament posterior de l'oli usat.
- Disposar d'instal·lacions que permetin la conservació dels olis usats fins a la seva recollida i que siguin accessibles als vehicles encarregats a tal efecte.
- Evitar que els dipòsits d'olis usats tinguin efectes nocius sobre el sòl.

Per tant, en relació amb la gestió d'olis usats i la seva recollida, el Contractista està obligat a respectar les següents accions, tenint en compte sempre les prescripcions de l'Ordre de 13 de juny de 1990 sobre transferència d'olis usats als centres de gestió:

- Els canvis d'oli les reparacions i altres operacions de manteniment de la maquinària i vehicles d'obra, s'efectuaran en centres de gestió autoritzats (tallers, estacions d'engreixament, etc).
- En cas d'efectuar-se les accions anteriors a peu d'obra, es farà en la zona de manteniment de maquinària sobre una plataforma impermeabilitzada prèviament , lliurant els olis usats a la persona autoritzada per a la recollida (a Catalunya la recollida i tractament d'olis usats és un servei públic prestat per l'empresa CATOR) o bé es realitzarà el transport prèvia autorització per part de l'autoritat competent fins al lloc de gestió autoritzat. En aquest cas es disposarà d'un sistema de recollida i de separació dels olis i greixos de les aigües de neteja del sòl. Es disposarà a l'obra d'un contenidor específic per a la recollida dels olis residuals, diferenciat dels altres contenidors de residus especials.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 292 de 652

L'emmagatzematge i abastament de gasoil a l'obra es realitzarà preferiblement fora del seu àmbit, però en cas de realitzar-lo a l'obra es farà mitjançant els subministradors oficials en la zona destinada al parc de maquinària, de forma que s'eviti així la contaminació pels derrames produïts a les operacions de proveïment dels vehicles. Aquesta zona auxiliar de maquinària està rodejada per la rasa perimetral que recull les aigües fins a portar-les a la bassa de decantació.

b.2) Residus inerts:

Quan sigui necessari s'establirà i condicionarà un àrea específica per a la seva recollida. Els residus inerts poden tenir dos destins possibles:

- *ELIMINACIÓ* en abocador autoritzat. Aquesta operació quedarà acreditada mitjançant una carta d'acceptació dels residus per part de l'abocador i un albarà indicant la quantitat de residus que es dipositen en ell.
- *REUTILITZACIÓ O VALORITZACIÓ*. Restauració, condicionament i reblert, o amb fins de construcció. En tot moment serà acreditada pel Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya.

Qualsevol altre destí diferent dels anteriors serà considerat com a il·legal. Els dipòsits o emmagatzematges en finques confrontants, camins, etc, només es podran considerar com a dipòsit temporal dels residus, però per temps inferior a un any quan el seu destí sigui la eliminació, i de dos anys quan el seu destí sigui la valorització. En aquest cas serà necessària la comunicació al Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya. Es pararà compte en justificar el lliurament d'aquests residus als llocs adequats mitjançant la presentació d'albarans o factures on s'especifiquin les quantitats lliurades.

S'instal·laran a l'obra contenidors per a la recollida selectiva dels residus inerts següents, a fi efecte de valoritzar-los:

- Materials d'origen petri, com formigó en massa, armat, pedra natural, grava, sorra i vidre.
- Materials metàl·lics com plom, coure, acer, fosa, alumini, etc.
- Plàstics.

Pel que fa als abocaments puntuals de formigó o bé les restes de formigó generat a qualsevol altre indret de l'obra es traslladaran a l'abocador adequat o, en cas d'estar en la traça, es colgaran. Respecte a l'aigua procedent del rentat de les formigoneres, i com a mesura preventiva, es condicionarà al llarg de la traça vàries àrees específiques impermeabilitzades per a destinar-les-hi, i es recollirà i es disposarà finalment a abocador adequat. Aquests punts de neteja de canaletes seran de fàcil accés, estaran separats aproximadament 2 km segons la traça dels camins i s'excavaran amb una profunditat suficient que asseguri que les aigües de rentat no puguin sobreeixir i estendre's per la zona d'obra, ni filtrar-se a través del sòl; es pren inicialment una superfície de 2x2 m2 i una profunditat d'1,50 m. A més s'impermeabilitzarà per a evitar la filtració dels lixiviats en el subsol. Caldrà assegurar-se que la zona escollida queda fora de la zona de policia en zones properes a lleres públiques, zones amb servituds de protecció, etc. En cas que calgui delimitar la zona de rentat dins de la zona de policia es demanarà l'autorització administrativa corresponent. A continuació es senyalitzarà degudament la zona de rentat; els camions estaran obligats a dipositar el formigó sobrant i a rentar la cuba i les canaletes assegurant que l'aigua de rentat s'aboca dins la zona delimitada. En cap cas es permetran rentats fora de les zones especificades, ni rentats fora del recinte de l'obra. Es deixarà evaporar la fase líquida present a la zona d'abocament i, un cop ple el punt de neteja de canaletes, es procedirà a la trituració i retirada a abocador autoritzat de la crosta de formigó resultant. Finalment caldrà preveure la restitució de l'espai on estava situat, recuperant el seu estat inicial.

El punt de neteja específic de cubes de maquinària dins el parc de maquinària serà a les zones impermeabilitzades amb solera de formigó destinades també les tasques de canvi d'olis i proveïment.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 293 de 652

Totes les zones de rentat de cubes han d'estar delimitades adequadament sense afectar a cap llera pública.

En zones urbanes pavimentades s'efectuaran els rentats en contenidors o altres solucions tècniques adequades, assegurant-se que els abocaments no es fan a la xarxa de clavegueram i que els residus generats es gestionen adequadament.

b.3) Residus no perillosos (no especials):

El Contractista ha de firmar un contracte amb un gestor autoritzat de Residus No Perillosos, lliurant-li els residus per al seu correcte transport i valorització o eliminació. D'acord amb la legislació i el tipus d'actuació a realitzar el Contractista haurà de complir amb els següents requisits:

- Mantenir els residus no perillosos en condicions adequades de seguretat i salut, tenint en compte el període màxim de magatzematge (Article número 3 de la Llei 10/98 i Article 43.2 de la Llei 10/2000). S'emmagatzemaran els residus de manera que quedin protegits de les adversitats meteorològiques.
- Evitar barrejar els residus no perillosos amb residus classificats com a perillosos.

Els residus de tipus vegetal, procedents de tala de matolls, d'arbres o restauració han de ser retirats i gestionats adequadament i, en el seu cas es dipositarà en abocadors degudament autoritzats pel Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya.

Si és possible s'instal·laran zones o contenidors específics per a la recollida selectiva dels següents residus per tal de valoritzar-los:

- Paper, cartró.
- Fustes.
- Restes vegetals

Els residus generats en els barracons o casetes d'obra es dipositaran en un únic contenidor (bidó), clarament identificat, i el seu contingut es llençarà al contenidor general (verd fosc) més proper del municipi on es desenvolupa l'obra.

Si durant el període de les obres es realitzés substitució de pneumàtics, la legislació específica estableix la prohibició de l'eliminació de pneumàtics fora d'ús per incineració sense recuperació d'energia i el seu dipòsit en abocador en el cas de pneumàtics usats sencers, amb exclusió dels pneumàtics utilitzats com a elements de protecció en abocador o els reduïts a tires.

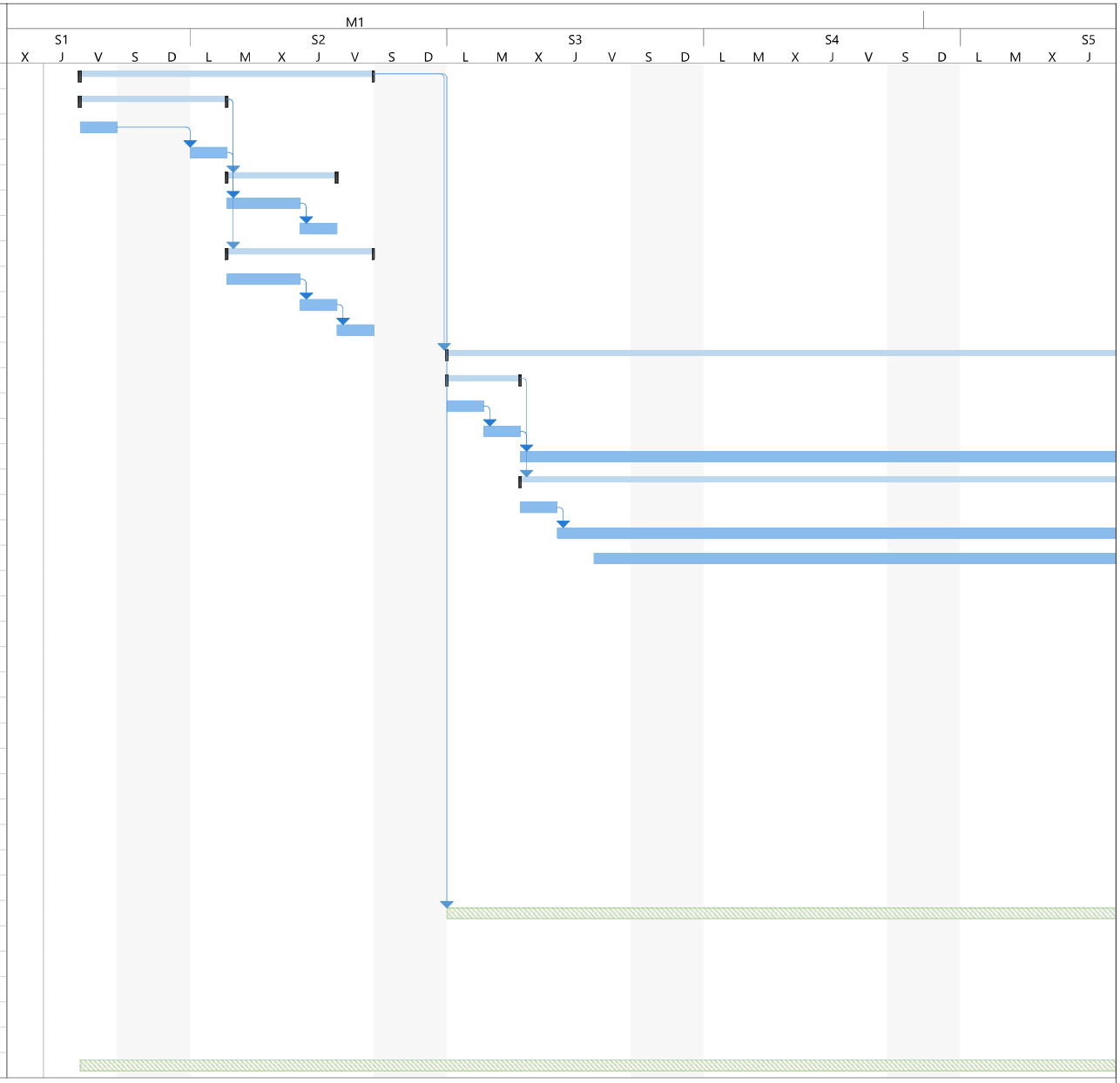
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 294 de 652

8 ANNEX 5 – PLA D'OBRA

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 295 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 296 de 652

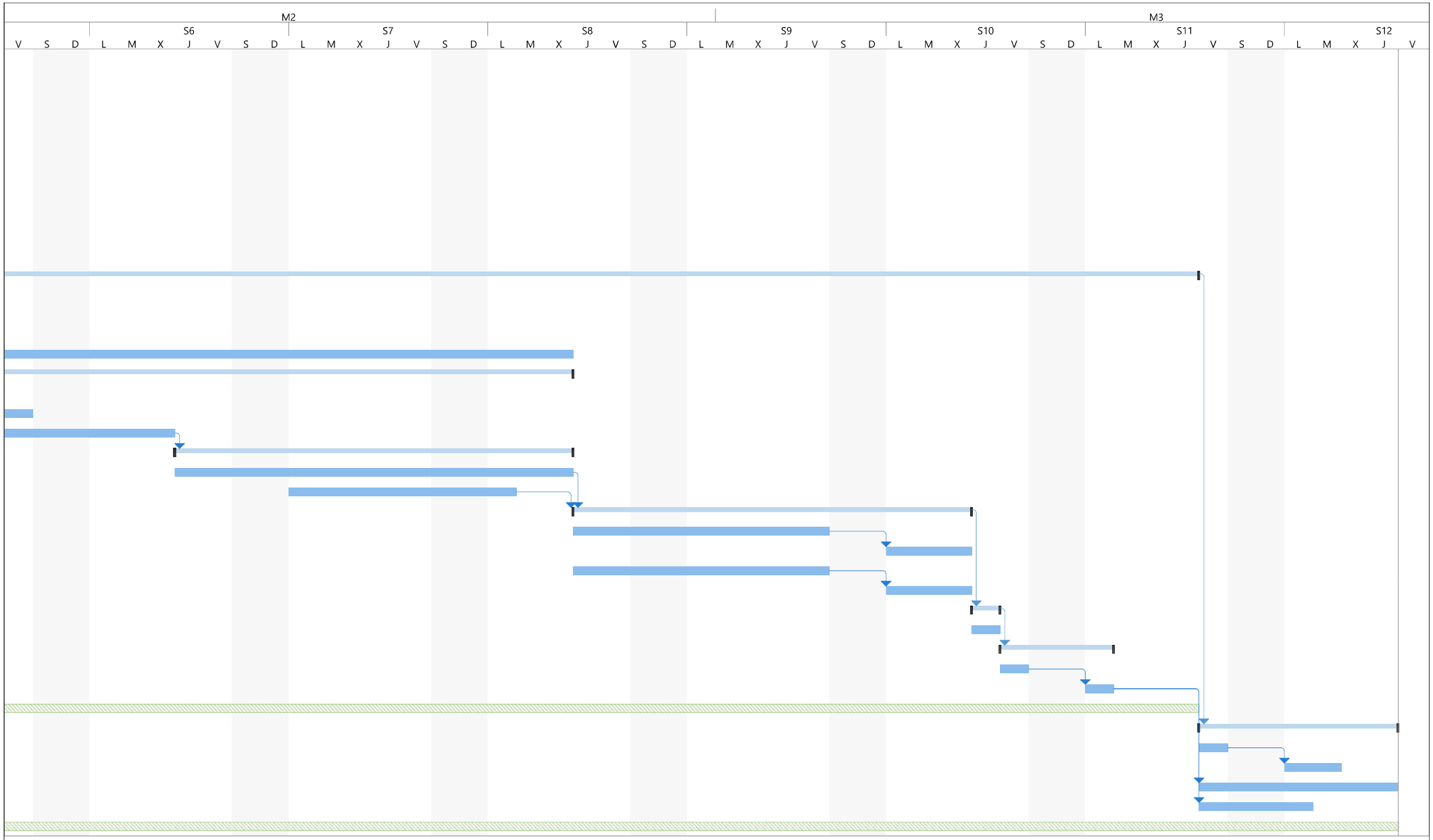
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Predecesoras
1		**TASQUES PRÈVIES**	**6 días**	
2		**Replanteig**	**2 días**	
3		Vista de replanteig inicial	1 día	
4		Acta de Replanteig	1 día	3
5		**Recul informació i validació de materials**	**3 días**	**2**
6		Recull informació de base	2 días	4
7		Validació de materials d'execució d'obra	1 día	6
8		**Tràmits inicials**	**4 días**	**2**
9		Pla de Seguretat i Salut	2 días	
10		Sol·licitud de Descàrrecs i Tràmits a Companyia	1 día	9
11		Recepció de Materials	1 día	10
12		**EXECUCIÓ DE L'OBRA**	**44 días**	**1**
13		**Aplec de material i mesures de seguretat**	**2 días**	
14		Col·locació de mesures de seguretat	1 día	
15		Aplec de material	1 día	14
16		**Substitució de lluminàries existents per noves**	**26 días**	**15**
17		**Demolició i Excavació de rases**	**26 días**	**13**
18		Replanteig col·locació de proteccions	1 día	
19		Excavació de rases	12 días	18
20		Col·locació de tubulars i rebliment de rases	14 días	
21		**Moviment de Terres**	**10 días**	**20**
22		Fonamentació i daus de formigó per a columnes	10 días	
23		Instal·lació de posta a terra de columnes	6 días	
24		**Instal·lació elèctrica**	**10 días**	**22;23**
25		Cablejat elèctric	7 días	
26		Armari de control d'enllumenat públic	3 días	25
27		Instal·lació de lluminàries i columnes	7 días	
28		Instal·lació de proteccions de columnes	3 días	27
29		**Actualització del control d'enllumenat públic**	**1 día**	**24**
30		Control LOXONE	1 día	
31		**Proves i posada en servei**	**2 días**	**29**
32		Realització de mesures	1 día	
33		Proves del sistema	1 día	32
34		Seguretat i Salut	44 días	1
35		**RECEPCIÓ I LEGALITZACIÓ**	**5 días**	**12**
36		Proves amb la Direcció Facultativa d'Obra	1 día	
37		Certificats i Acta de Recpeció	2 días	36
38		Redacció obra executada (As-Built)	5 días	33
39		Tràmits Legalització Instal·lació	2 días	33
40		Control de Qualitat	55 días	



Proyecto: 24072_Calendari Actu
Fecha: jue 24/07/25

Tarea
División
Hito
Resumen
Resumen del proyecto
Tarea inactiva
Hito inactivo
Resumen inactivo
Tarea manual
solo duración
Informe de resumen manual
Resumen manual
solo el comienzo
solo fin
Tareas externas
Hito externo
Fecha límite
Línea base
Hito de línea base
Resumen de línea base
Progreso
Progreso manual

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 297 de 652



Proyecto: 24072_Calendari Actu
Fecha: jue 24/07/25

Tarea	Tarea inactiva	Informe de resumen manual	Hito externo	Progreso
División	Hito inactivo	Resumen manual	Fecha límite	Progreso manual
Hito	Resumen inactivo	solo el comienzo	Línea base	
Resumen	Tarea manual	solo fin	Hito de línea base	
Resumen del proyecto	solo duración	Tareas externas	Resumen de línea base	

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 298 de 652

9 ANNEX 6 – ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

9.1 OBJECTE

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut (E.B.S.S.) té com a objecte servir de base per que les Empreses Contractistes i qualsevol d'altres que participin en la execució de les obres a que fa referència el projecte en el qual es troba inclòs aquest estudi, les facin efectives en les millors condicions que es puguin respecte a garantir el manteniment de la salut, la integritat física i la vida dels treballadors de les mateixes, complint així el que ordena en el seu article el R.D. 1627/97 de 24 d'Octubre (B.O.E. de 25/10/97).

El present Estudi s'ha redactat de manera que s'estudien els tipus de treball, els seus riscos i la forma de prevenir-los, així com les restants circumstàncies de la funció laboral.

Han estat estudiades separadament les característiques dels treballs i la utilització de la maquinària a utilitzar, de tal manera que mitjançant l'ús i consulta d'aquest document, en qualsevol moment durant la realització dels treballs, o abans de l'inici dels mateixos, es puguin adoptar les mesures de prevenció que ens assegurin l'eliminació de riscos previsibles.

9.2 CONDICIONANTS DE L'OBRA

L'obra també inclou risc elèctric degut a que es tracta d'una instal·lació elèctrica. Tots els treballadors que executin els treballs relacionats amb l'electricitat hauran d'estar degudament capacitats i justificar-ho mitjançant el carnet d'instal·lador o d'altres similars.

9.3 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D, 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de novembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
h) L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.
i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms.
j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o a prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

1) L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
   a) Evitar riscos.
   b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
   c) Combatre els riscos a l'origen.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 299 de 652

d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
h) Adoptar les mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
i) Donar les degudes instruccions als treballadors.

2) L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.
3) L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.
4) L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.
5) Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

9.4 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense prejudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

Tot el personal de l'obra ha d'estar informat sobre els riscos i les mesures de preventives que s'han d'adoptar per evitar-los o minimitzar-los.

9.4.1 Mitjans I Maquinària

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas,...).
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...).
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Contacte elèctrics directes o indirectes.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 300 de 652

9.4.2 Treballs Previs

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas,...).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots -Sobreesforços per postures incorrectes i transport de materials.
- Bolcada de piles de materials.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

9.4.3 Ram Paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós -Sobreesforços per postures incorrectes i transport de materials.
- Bolcada de piles de materials.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

9.4.4 Fonaments I Estructures

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas,...).
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases.
- Fallides d'encofrats.
- Contactes elèctrics directes i indirectes -Sobreesforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de materials.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

9.4.5 Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas,...).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Talls i punxades.
- Cremades per soplet.
- Projecció de partícules als ulls.
- Cops i ensopegades.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 301 de 652

- Caiguda de materials, rebots.
- Contactes elèctrics directes o indirectes -Sobreesforços per postures incorrectes i transport de materials.
- Bolcada de piles de materials.

9.5 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives enfront les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda tots els equips de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

9.5.1 Mesures Preventives En l'Organització Del Treball

Partint d'una organització de l'obra on el pla de S.T. sigui conegut el mes àmpliament possible, que el cap de l'obra dirigeixi la seva implantació i que l'encarregat d'obra realitzi les operacions de la seva posada en pràctica i verificació, per a aquesta obra les mesures preventives s'imposaran segons les línies següents:

- Normativa de prevenció dirigida i lliurada als operaris de les màquines i eines per a la seva aplicació en tot el seu funcionament.
- Cuidar del compliment de la normativa vigent en el:
    - Maneig de màquines i eines.
    - Moviment de materials i càrregues.
    - Utilització dels mitjans auxiliars.
- Mantenir els mitjans auxiliars i les eines en bon estat de conservació.
- Disposició i ordenament del tràfic de vehicles i de voreres i passos per als treballadors.
- Senyalització de l'obra en la seva generalitat i d'acord amb la normativa vigent.
- Protecció de buits en general per a evitar caigudes d'objectes.
- Proteccions de façanes evitant la caiguda d'objectes o persones.
- Assegurar l'entrada i sortida de materials de forma organitzada i coordinada amb els treballs de realització d'obra.
- Ordre i neteja en tota l'obra.
- Delimitació de les zones de treball i tancat si és necessària la prevenció.
- Mesures especifiques:
    - En fonamentació, tapar o barrar l'excavació durant la interrupció del procés constructiu.
    - En excavacions, tancat de l'excavació, sondeig de vores de l'excavació, taludament en rampa i protecció lateral de la mateixa.
    - En l'elevació de l'estructura, coordinació dels treballs amb la col·locació de les proteccions col·lectives, protecció de buits en general, entrada i sortida de materials en cada planta amb mitjans adequats.
    - En l'ofici de paleta, treballar únicament amb bastides normalitzades. En cas que no fos possible, aconseguir que la bastida utilitzada compleixi la norma oficial.

9.5.2 Mesures De Protecció Col·lectives

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents actuacions.
- Senyalització de les zones de perill.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 302 de 652

- Immobilització de camions mitjançant falques i topalls durant tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Fonamentació correcta de la maquinària i equips d'obra.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs de perill de caiguda.
- Utilització d'escales auxiliars adequades.
- Evacuació de residus propis de les instal·lacions.
- Comprovar l'estat dels medis auxiliars (bastides, plataformes de treball, cinturons de seguretat...).

9.5.3 Mesures De Protecció Individual

Parts del Cos a Protegir	Riscos	Protecció
Cap	Accions mecàniques: caigudes d'objectes, xocs, esclafada, projeccions.	Casc de protecció
Oïdes	Acció del soroll: soroll continu, soroll esporàdic.	Taps, cascos i auriculars antisoroll
Ulls i Cara	Accions generals: penetració de cossos estranys. Accions mecàniques: projecció de partícules, esquitxades. Accions tèrmiques: partícules incandescents. Accions del fred: hipotèrmia. Accions de radiacions: infraroja, visible, ultraviolada, ionitzant, laser o natural.	Ulleres, pantalles i pantalles facials
Vies Respiratòries	Accions de substàncies perilloses contingudes a l´aire respirable: contaminants atmosfèrics en forma de partícules d'aerosols, de gasos o de vapors. Manca d'oxigen a l´aire respirable: retenció o descens de l´oxigen.	Màscares i mascaretes
Mans i braços	Accions generals: per contacte. Accions mecàniques: per abrasius o per objectes tallants o punxants. Accions tèrmiques: productes calents o freds. Accions elèctriques: tensió elèctrica. Accions químiques: danys deguts a accions químiques. Accions de les vibracions: Vibracions mecàniques. Contaminació: contacte amb productes radioactius.	Guants
Tronc, abdomen i cos sencer	Mateixes accions que les indicades per a mans i braços, a més d´acció de la humitat: penetració d´aigua. Protecció anticaigudes i protecció d'atropellament.	Armilles i robes especials, Arnés, cordes d´ancorament, mosquetó, armilla reflectant.
Peus i cames	Accions mecàniques: caiguda d´objectes, caminar sobre objectes punxants o tallants, esclafada. Accions tèrmiques: fred o calor. Accions químiques: pols o líquids agressius.	Sabates i botes especials

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 303 de 652

9.5.4 Mesures De Protecció A Tercers

- Es senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de la zona d'obres amb el carrer, i s'adoptaran les mesures de seguretat que en cada cas es requereixin
- Es senyalitzarà els accessos naturals a l'obra, i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant una tanca i les indicacions necessàries
- Si és necessari s'ocuparà la vorera per a l'entrada de materials, durant la descàrrega de materials, es canalitzarà el trànsit de vianants per el interior del passadís, i el de vehicles per fora de les zones afectades per la maniobra.
- Es col·locarà enllumenat i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.

9.6 ANÀLISI I PREVENCIÓ DE RISCOS EN ELS MITJANS I EN LA MAQUINÀRIA

9.6.1 Mitjans Auxiliars

Els mitjans auxiliars previstos en la realització d'aquesta obra són:

1. Bastides.
2. Escales de mà.
3. Plataforma d'entrada i sortida de materials.
4. Altres mitjans senzills d'ús corrent.

D'aquests mitjans, l'ordenació de la prevenció es realitzarà mitjançant l'aplicació de l'ordenança de treball i la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, ja que tant les bastides com les escales de mà estan totalment normalitzades. Referent a la plataforma d'entrada i sortida de materials, s'utilitzarà un model normalitzat, i disposarà de les proteccions col·lectives de: baranes, enganxaments per a cinturó de seguretat i altres elements d'ús corrent.

9.6.2 Maquinària I Eines

La maquinària prevista a utilitzar en aquesta obra és la següent:

- Pala carregadora
- Retroexcavadora.
- Camions.
- Grues sobre eruga.

La previsió d'utilització d'eines és:

- Serra circular.
- Vibrador.
- Talladora de material ceràmic.
- Formigonera.
- Martells picadores.
- Eines manuals diverses.

La prevenció sobre la utilització d'aquestes màquines i eines es desenvoluparan en el PLA d'acord amb els següents principis:

1. Reglamentació oficial. Es complirà l'indicat en el Reglament de màquines, en els I.T.C. corresponents, i amb les especificacions dels fabricants.
2. Les màquines i eines a utilitzar en obra disposaran del seu fullet d'instruccions de maneig que inclou:
    - Riscos que comporta per als treballadors.
    - Manera d'ús amb seguretat.
3. No es preveu la utilització de màquines sense reglamentar.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 304 de 652

9.6.3 Medicina Preventiva I Primers Auxilis

Les possible malalties professionals que puguin originar-se en aquesta obra són les normals que tracta la medicina del treball i la higiene industrial. Tot això es resoldrà d'acord amb els serveis de prevenció d'empresa que exerciran la direcció i el control de les malalties professionals, tant en la decisió d'utilització dels mitjans preventius com l'observació medica dels treballadors.

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici d'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

9.7 PROTOCOL D'ACTUACIÓ DAVANT D'ALTES TEMPERATURES

9.7.1 Antecedents

El punt de partida es troba en l'estatut dels treballadors en el seu article 19 sobre seguretat i higiene on el/la treballador/a, en la prestació dels seus serveis, tindrà dret a una protecció eficaç en matèria de seguretat i higiene. En el seu desenvolupament la Llei 31/95 de Prevenció de Riscos Laborals, en el seu articulo 14, s'estableixen els drets d'informació, consulta i participació, formació en matèria preventiva, paralització de l'activitat en cas de risc greu i imminent i vigilància del seu estat de salut. A més, s'estableixen una sèrie de deures o obligacions empresarials tendents a l'eliminació, minimització o control dels riscos, a través de la realització d'una sèrie de mesures, que han de tenir sempre que sigui possible un caràcter eminentment preventiu més que proteccionista.

En els últims estius, s'han produït diversos accidents laborals que han estat atribuïts directament a la calor. A més, en alguns casos, han tingut resultat mortal. S'evidencien els efectes del canvi climàtic en les temperatures, perquè comporta un augment general de les mateixes i canvis cada vegada més extrems, com ha assenyalat reiteradament el Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic. Per això, no resulta possible concebre aquest fenomen com un fet aïllat, sinó com una tendència creixent que portarà al fet que escenaris com l'actual es reprodueixin cada vegada amb més freqüència.

En el lloc de treball, una combinació de factors individuals (edat, salut física, la fatiga, l'esforç físic inherent a la tasca...) i col·lectius (organització de l'activitat, les condicions de treball...) juguen un paper important no sols en la salut, sinó també en l'alteració del rendiment físic i mental dels individus.

En les activitats a l'aire lliure és on més es produeixen aquest tipus d'accidents. Per això, amb el Reial decret llei 4/2023, d'11 de maig es modifica el Reial decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball, establint l'obligació concreta de preveure mesures adequades enfront de riscos relacionats amb fenòmens meteorològics adversos, inclosa la prohibició de desenvolupar determinades tasques durant les hores del dia en les quals aquests concorrin, resultant obligatòria l'adaptació de les condicions de treball, inclosa la reducció o modificació de les hores de desenvolupament de la jornada prevista quan l'Agència Estatal de Meteorologia o, en el seu cas, l'òrgan autonòmic corresponent en el cas de les comunitats autònomes que comptin amb aquest servei, emeti avís de fenòmens de nivell taronja o vermell i les mesures preventives anteriors no garanteixin la protecció de les persones treballadores.

9.7.2 Objecte

L'objecte principal d'aquest document és establir una sèrie de mesures preventives bàsiques per a prevenir el risc d'estrès tèrmic en el treball i davant aquelles onades de calor o altes temperatures excepcionals que poguessin produir-se determinades per l'AEMET. A més de garantir, sempre que sigui possible, uns rangs òptims de temperatura i humitat en el treball.

S'ha d'informar i formar a els/as treballadors/as respecte als seus riscos en el treball i sobre les mesures o activitats per a prevenir-los. Les obligacions relatives a la informació i formació dels/les treballadors/es es recullen, respectivament, en als articules 18.1 i 19 de la Llei 31/95 de Prevenció de Riscos Laborals.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 305 de 652

Per això, la necessitat de comptar amb unes mesures mínimes de prevenció de riscos derivats de l'estrès tèrmic, que es recull, a més d'en la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i en el Reglament dels Serveis de Prevenció, en el **Reial decret llei 4/2023 que estableix mesures de prevenció de riscos laborals en episodis d'elevades temperatures, modificant l'RD 486/1997**.

9.7.3 Abast

El protocol d'actuació front altes temperatures és d'abast a tot el personal que realitzi una activitat a l'aire lliure o bé per dur-se a terme en llocs tancats, on fonamentalment segons les condicions ambientals, l'esforç físic a desenvolupar i la roba o EPIS usats s'exposen al risc d'estrès tèrmic i a la sobrecàrrega tèrmica, principalment en l'època estival.

Serà aplicable, segons Reial decret llei 4/2023, en tots els llocs de treball, inclosos: mitjans de transport utilitzats fora de l'empresa o centre de treball, així com als llocs de treball situats dins dels mitjans de transport; obres de construcció temporals o mòbils; indústries d'extracció; vaixells de pesca; i camps de cultiu, boscos i altres terrenys que formin part d'una empresa o centre de treball agrícola o forestal però que estiguin situats fora de la zona edificada d'aquests.

9.7.4 Aspectes Generals

Confort tèrmic

Es pot dir que existeix confort tèrmic o sensació neutra respecte a l'ambient tèrmic, quan les persones no experimenten sensació de calor ni fred; és a dir, quan les condicions de temperatura, humitat i moviment de l'aire són favorables a l'activitat que desenvolupen.

Disconfort tèrmic

Entenem per disconfort aquelles situacions relacionades amb la incomoditat o malestar de les persones. Encara que el terme com a tal no està acceptat per la Reial Acadèmia Espanyola és indiscutible que es tracta d'un concepte cada vegada més utilitzat, especialment en l'àmbit laboral.

Tant en el nostre entorn de treball com en el domèstic, els individus ens veiem exposats a vegades a situacions que ens poden arribar a generar sensacions d'excessiu fred o calor. Això ens produeix malestar, cansament o un estat de desassossec que pot afectar el desenvolupament normal de les nostres tasques i de la nostra vida quotidiana. Podem parlar llavors de desconfort tèrmic.

Per a evitar aquestes conseqüències, a més d'aplicar les mesures preventives que s'explicaran més endavant, és important reconèixer els primers símptomes. Són els següents:

- Temperatures elevades.
- Humitat relativa de l'ambient.
- Exposició a corrents d'aire de forma continuada
- Irradiació excessiva.

Totes aquestes causes, afavoridores de situacions de disconfort, comporten a més una altra sèrie de conseqüències. En qualsevol de les situacions citades, les persones i especialment els treballadors/as són més susceptibles a la falta d'atenció per la incomoditat causada per les condicions ambientals.

Està demostrat que la sobre-exposició a la calor pot generar descens del ritme de treball i a fatiga muscular, i el fred per part seva, disminueix la destresa manual i el rendiment físic i mental.

Sobrecàrrega tèrmica

És la resposta fisiològica del cos humà a l'estrès tèrmic i correspon al cost que li suposa al cos humà l'ajust necessari per a mantenir la temperatura interna en el rang adequat. La sobrecàrrega tèrmica reflecteix les conseqüències que sofreix l'individu quan s'adapta a condicions d'estrès tèrmic. No es correspon amb un ajust fisiològic adequat del cos humà, sinó que suposa un cost per a aquest. Els paràmetres que permeten controlar i determinar la sobrecàrrega tèrmica són: la temperatura corporal, la freqüència cardíaca i la taxa de sudoració.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 306 de 652

Estrès tèrmic

L'estrès tèrmic per calor és la càrrega de calor que els/as treballadors/as reben i acumulen en el seu cos i que resulta de la interacció entre les condicions ambientals del lloc on treballen, l'activitat física que realitzen i la roba que porten. És a dir, l'estrès tèrmic per calor no és un efecte patològic que la calor pot originar en els/les treballadors/es, sinó la causa dels diversos efectes patològics que es produeixen quan s'acumula excessiva calor en el cos.

En treballar en condicions d'estrès tèrmic, el cos de l'individu s'altera. Sofreix una sobrecàrrega fisiològica, pel fet que, en augmentar la seva temperatura, els mecanismes fisiològics de pèrdua de calor (sudoració i vasodilatació perifèrica, fonamentalment) tracten que es perdi l'excés de calor. Si malgrat tot, la temperatura central del cos supera els 38°C, es podran produir diferents danys a la salut, la gravetat de la qual estarà d'acord amb la quantitat de calor acumulada en el cos.

Quins riscos i danys a la salut genera l'estrès tèrmic per calor?

L'estrès tèrmic per calor genera diversos tipus de riscos que poden originar diversos danys algunes ocasions aquests riscos poden presentar-se molt ràpidament, de sobte, ràpids i irreversibles. La majoria de les vegades les causes de l'estrès tèrmic són fàcilment la possibilitat que es produeixin danys és igualment fàcilment previsible. En altres circumstàncies, que les condicions ambientals no són extremes, l'estrès tèrmic per calor pot passar a produir danys a els/les treballadors/es.

L'excés de calor corporal pot fer que:

- Augmenti la probabilitat que es produeixin accidents de treball.
    - S'agreugin malalties prèvies (malalties cardiovasculars, respiratòries, diabetis, etc.).
    - Es produeixin les anomenades "malalties i/o efectes relacionats amb la calor".

9.7.5 Efectes per a la Salut de Major a Menor Gravetat i/o Importància

Cop de calor

És un dels trastorns més importants i més greus relacionats amb l'exposició a la calor al treball.

És causat per l'elevació de la temperatura corporal associada a una fallada en el sistema de la termoregulació. Es defineix com una malaltia greu causada per temperatura elevada, de quantia variable definida com una temperatura rectal que excedeix els 40,6 °C, i anormalitats del sistema nerviós central (SNC) com a deliri, convulsions o coma, que es produeixen a conseqüència de l'exposició a calor ambiental o per exercici intens en ambients amb temperatura elevada.

Quan fa molta calor, el nostre organisme ha de fer un major esforç per a mantenir una temperatura corporal estable. Augmenta la sudoració i la dilatació dels nostres vasos sanguinis . Si la temperatura continua pujant pot sofrir una deshidratació i, a més, els nostres òrgans no podran funcionar correctament. Això, acaba resultant en un cop calor que pot portar a una fallada multiorgànica que pot acabar en un coma o fins i tot en la mort.

Síncope per calor

La pèrdua de consciència o desmai són signes d'alarma de sobrecàrrega tèrmica. La permanència dempeus o immòbil durant molt de temps en un ambient calorós amb canvi ràpid de postura pot produir una baixada de tensió amb disminució de cabal sanguini que arriba al cervell.

Normalment es produeix en treballadors no aclimatats al principi de l'exposició a la calor.

Deshidratació i pèrdua d'electròlits

L'exposició prolongada a la calor implica una pèrdua d'aigua i electròlits a través de la sudoració. La set no és un bon indicador de la deshidratació. Una fallada en la rehidratació del cos i en els nivells d'electròlits es tradueix en problemes gastrointestinals i enrampades musculars.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 307 de 652

Esgotament per calor

Es produeix principalment quan existeix una gran deshidratació. Els símptomes inclouen la pèrdua de capacitat de treball, disminució de les habilitats psicomotores, vòmits, fatiga, etc. Si no és una situació molt greu, amb la rehidratació i el repòs es produeix la recuperació del individu.

Enrampades

Són espasmes dolorosos dels músculs voluntaris de l'abdomen i de les extremitats a causa de la pèrdua de sals i electròlits.

Erupcions cutànies per calor

Es tracta d'una granellada i irritacions (poden infectar-se produint picors intenses i molèsties) que apareixen en la pell a conseqüència d'una obstrucció dels conductes sudorípars, això és, la sudoració, que queda atrapada sota la superfície de la pell. Sol aparèixer durant períodes prolongats de sudoració o l'exposició a ambients humits en els quals la pell roman mullada. Aquesta erupció per calor tendeix a desaparèixer per si sola en ser lleu en la majoria dels casos.

D'una manera aproximada, podríem dir que l'exposició a un temperatura ambiental de 27° a 31,5° produeix fatiga; de 32° a 40°, enrampades per calor i esgotament per calor; de 40,5° a 54° a més de tot l'anterior, augmenten les possibilitats de cop de calor si falla la termo-regulació i no s'adopten les mesures preventives.

9.7.6 Desenvolupament del Protocol

La prevenció és el nostre millor aliat per a evitar patir disconfort tèrmic i/o estrès tèrmic en el treball. En la seva majoria són accions molt senzilles que poden incorporar-se a l'ambient i rutina laboral per a prevenir accidents derivats principalment de la calor excessiva.

Els factors que més influeixen en el disconfort tèrmic de les persones són la temperatura, la humitat i la ventilació. Per això, les principals mesures a prendre estaran relacionades amb aquests tres factors, tenint a més en compte que poden arribar a interactuar entre si.

Per tant, alguns aspectes que haurem de tenir en compte seran:

- ✓ Temperatures elevades: és aconsellable que la temperatura interior, en treballs de tipus sedentari, estigui compresa entre els 17 i 27 °C tenint en compte que les condicions i fins i tot les sensacions tèrmiques de cada individu són diferents. Aquesta temperatura estarà compresa entre 14 i 25 °C en locals on es fan treballs de tipus lleuger.
- ✓ La humitat relativa de l'ambient: la humitat és un dels factors que més incideix en la nostra sensació tèrmica, per això serà important que la humitat relativa de l'ambient estigui compresa entre el 30 i el 70%.
- ✓ Irradiació excessiva: existeixen situacions en les quals les persones estan sotmeses a una excessiva radiació solar a través de finestres, llums o envans envidrats.
- ✓ Exposició a corrents d'aire de forma continuada: el fet d'estar exposat de manera freqüent a corrents d'aire pot ser una de les principals causes de desconfort tèrmic.
- ✓ Utilitzar sistemes de ventilació que ens proporcionin una adequada renovació de l'aire i una òptima qualitat de l'aire interior lliure de contaminants i substàncies perjudicials per a la nostra salut i benestar.
- ✓ Evitar situacions d'exposició a corrents d'aire i en tot cas, tenir en compte que, especialment en l'àmbit laboral, la velocitat no excedeixi dels següents límits:
  - Treballs en ambients no calorosos: 0,25 m/s
  - Treballs sedentaris en ambients calorosos: 0,5 m/s
  - Treballs no sedentaris en ambients calorosos: 0,75 m/s
- ✓ Utilitzar instruments de mesura com a termòstats o termo-higròmetres que ens permetin controlar, regular i gestionar les condicions tèrmiques de l'ambient.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 308 de 652

- ✓ En la mesura de la possible, aïllar les fonts de calor i utilitzar equips i dispositius que ens permetin expulsar la calor a l'exterior (extractors d'aire...) o impedir l'entrada de calor a través d'un bon aïllament.

En l'àmbit laboral serà convenient a més programar els treballs amb major càrrega tèrmica en les hores més fresques i establir períodes de descans en espais que disposin d'un sistema de climatització i ventilació adequats.

Però els riscos més greus es donen quan els treballs són realitzats a altes temperatures que poden donar lloc a l'estrès tèrmic i fins i tot a un cop de calor com a conseqüència més greu.

9.7.7 Factors Relacionats amb els Riscos Climàtics

Les temperatures de risc: S'ha de considerar que el risc és elevat quan les temperatures superen els 30 °C, a l'ombra. El risc s'acreix quan se supera el 70% d'humitat.

Així mateix, quan les temperatures nocturnes estan per sobre dels 25°. C. Per tot això en les èpoques de calor és important tenir una informació quotidiana de la situació de les temperatures en la zona dels llocs de treball. Per a això consultarem les previsions meteorològiques de l'Agència Estatal de Meteorologia (A.E.M.E.T.) que proporciona una informació detallada a nivell de municipi i de localitat, sent accessible per Internet (https://www.aemet.es/es/eltiempo/prediccion).

També podem realitzar un mesurament de temperatura ambiental i d'humitat relativa de l'ambient, en el lloc de treball, fent ús de termòmetres i higròmetres i coneixent aquestes dades en aplicar la següent taula:

TABLA DE INDICE DE CALOR (HEAT INDEX CHART)

TEMPERATURA (°C) \ HUMEDAD RELATIVA (%)	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
57	43	49	56	64	72	81	91	101	112	124	136	149	163	177	192	208	224	241	258	277	296
56	43	49	55	62	70	78	87	97	107	118	130	142	155	169	183	198	213	229	246	264	282
55	43	48	54	60	68	75	84	93	103	113	124	135	148	161	174	188	203	218	234	251	268
54	42	47	53	59	65	72	80	89	98	108	118	129	140	153	165	179	193	208	223	239	255
53	42	46	51	57	63	70	77	85	93	103	112	123	134	145	157	170	183	197	212	227	242
52	42	46	50	55	61	67	74	81	89	98	107	117	127	138	149	161	174	187	201	215	230
51	41	45	49	54	59	64	71	78	85	93	101	111	120	131	141	153	165	177	190	204	218
50	41	44	48	52	57	62	68	74	81	88	96	105	114	124	134	144	156	167	180	193	206
49	41	43	47	50	55	59	65	71	77	84	91	99	108	117	126	137	147	158	170	182	195
48	40	43	45	49	53	57	62	67	73	80	87	94	102	110	119	129	139	149	160	172	184
47	40	42	44	47	51	55	59	64	70	76	82	89	96	104	113	121	131	141	151	162	173
46	39	41	43	46	49	53	57	61	66	72	78	84	91	98	106	114	123	132	142	152	163
45	39	40	42	44	47	50	54	58	63	68	73	79	86	93	100	107	116	124	133	143	153
44	38	39	41	43	46	48	52	55	60	64	69	75	81	87	94	101	108	116	125	134	143
43	38	39	40	42	44	46	49	53	57	61	66	70	76	82	88	94	101	109	117	125	134
42	37	38	39	40	42	45	47	50	54	57	62	66	71	77	82	88	95	102	109	117	125
41	37	37	38	39	41	43	45	48	51	54	58	62	67	72	77	83	89	95	102	109	116
40	36	36	37	38	39	41	43	46	48	51	55	59	63	67	72	77	83	88	95	101	108
39	35	36	36	37	38	39	41	43	46	49	52	55	59	63	67	72	77	82	88	94	100
38	35	35	35	36	37	38	39	41	43	46	49	52	55	59	63	67	71	76	81	87	92
37	34	34	34	35	35	36	38	39	41	43	46	48	51	55	58	62	66	70	75	80	85
36	33	33	33	34	34	35	36	38	39	41	43	46	48	51	54	58	61	65	69	74	78
35	33	32	32	33	33	34	35	36	37	39	41	43	45	48	50	53	57	60	64	68	72
34	32	32	31	32	32	33	33	34	35	37	38	40	42	44	47	49	52	55	58	62	66
33	31	31	31	31	31	31	32	33	34	35	36	38	40	41	43	46	48	51	54	57	60
32	30	30	30	30	30	30	31	31	32	33	34	36	37	39	40	42	44	47	49	51	54
31	29	29	29	29	29	29	30	30	31	32	33	34	35	36	38	39	41	43	45	47	49
30	28	28	28	28	28	28	29	29	30	30	31	32	33	34	35	36	38	39	41	42	44
29	28	27	27	27	27	28	28	28	29	29	30	30	31	32	33	34	35	36	37	38	40
28	27	27	27	27	27	27	27	27	28	28	28	29	29	30	31	31	32	33	34	35	36
27	26	26	26	26	26	26	26	27	27	27	27	28	28	28	29	29	30	30	31	31	32
26	25	25	25	25	25	26	26	26	26	26	27	27	27	27	27	27	28	28	28	28	28
25	24	24	24	25	25	25	25	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	25
24	23	23	24	24	24	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	24	24	24	23	23
23	22	22	23	24	24	24	25	25	25	25	25	25	25	24	24	24	23	23	22	21	20
22	21	22	22	23	24	24	25	25	25	25	25	25	24	24	24	23	22	21	20	19	18
21	20	21	22	23	23	24	24	25	25	25	25	25	24	24	23	22	22	20	19	18	16
20	19	20	21	22	23	24	25	25	25	25	25	25	25	24	23	22	21	20	18	17	15

Categoría	Indice calor (°C)	Posibles problemas fisiológicos en caso de exposición prolongada al calor y/o con actividad física
Peligro extremo	≥ 54	Golpe de calor o insolación probable
Peligro	41 - 54	Insolación, calambres musculares y/o probable agotamiento por calor. Posible golpe de calor por exposición prolongada y/o actividad física
Alerta extrema	32 - 41	Insolación, calambres musculares, y /o posible agotamiento por calor con exposición prolongada y/o actividad física
Alerta	27 - 32	Posible fatiga por exposición prolongada y/o actividad física

9.7.8 Factors Relacionats amb els Llocs de Treball i Les Tasques

- L'exposició especialment a la calor reverberant de superfícies (sostre, finestres, murs en exposició solar directa ...) i amb temperatura exacerbada per treballar a l'aire lliure, a la llum del sol.
- Treballs prop de fonts de calor (processos o equips de treball que produeixen calor) o en un ambient amb excés d'humitat i calor.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 309 de 652

- Absència de sistemes de climatització i/o sistemes de ventilació del centre de treball.
- Ús de peces i/o equips de protecció individual que no siguin adequats per a altes temperatures a la calor (i que augmenten els riscos per calor).
- Tot el treball requereix una despesa d'energia mitjançant el metabolisme, la qual cosa produeix calor. Aquesta despesa d'energia tindrà un impacte significatiu sobre el confort tèrmic i l'estrès tèrmic de la persona, sobretot en un ambient calorós. Execució de treball físic intens. Com més gran sigui la càrrega de treball i major sigui la calor a suportar, més important és el risc de cop de calor.

Alguns exemples de treballs i el seu nivell de classificació de la càrrega física. Es consideren 4 nivells de classificació de la càrrega física (D'acord amb la norma ISO 8996):

Treballs i/o metabolisme lleuger

- Els treballs manuals lleugers i sedentaris (escriure en un teclat, escriure, dibuixar, cosir, comptabilitat…).
- Treballar assegut: amb petites eines, d'inspecció de muntatge, o a la classificació de materials lleugers.
- Treball amb els braços i les cames (conduir vehicles lleugers , maniobrar un interruptor dempeus o pedal).
- Treball dempeus (fresat, trepat, poliment, mecanitzat de peces petites). Postura de vaig piular fent un treball manual lleuger amb o sense utilització d'eines no pesades o amb desplaçaments ocasionals a una velocitat màxima de 2,5 km/hora.

Treballs i/o metabolisme mitjà o moderat

- Treball continuat de les mans i els braços (clavar, caragolar, llimar ...).
- Treball amb els braços i les cames (conducció de vehicle pesant: tractors, camions ...).
- Treball que impliqui activitat ocasional dels braços i el tronc (treball amb martell pneumàtic, enguixat, recol·lecció de fruites i hortalisses…).
- Manipulació manual ocasional d'objectes moderadament pesats. Caminar ràpid (3,5 a 5,5 km/h), o caminar amb almenys 10 kg de càrrega.

Treballs i/o metabolisme pesat o elevat:

- Treball intens amb extremitat superior, utilització de braços i tronc per a fer la tasca.
- Manipulació manual de materials pesats o molt durs.
- Utilització maquinària pesant, martell; serrat; segar a mà.
- Manipulació de carretons molt carregats, treballs pesats de construcció, treballs manuals pesats en agricultura o jardineria.
- Desplaçaments a una velocitat de 5,5 a 7 km/hora.

Treballs i/o metabolisme molt pesat o molt elevat:

- Treball molt ràpid i intens (per exemple, descarregar objectes pesats)
- Treballar amb maça pesada i amb totes dues mans o destral (> 4.4 kg, 15 cops / *min).
- Maneig de pala pesada, cavar rases.
- Pujar escales empinades i llargues o rampes pronunciades.
- Caminar a pas lleuger, córrer (per sobre de 7 km / h).

La durada del temps de treball és molt important: pujar escales és un treball molt pesat si es fa de manera contínua durant 8 hores, però pot considerar-se un treball lleuger si dura 30 segons.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 310 de 652

9.7.9 Factors de Risc d'Especial Sensibilitat a l'Exposició de Temperatures Elevades

Falta d'aclimatació a la calor

És un dels factors personals més importants. Els treballadors no aclimatats poden patir danys en condicions d'estrès tèrmic per calor que no són nocives per a altres companys que ja porten temps treballant en aquestes condicions. Cap treballador hauria de treballar la jornada completa, en condicions d'estrès tèrmic per calor, sense estar aclimatat.

L'aclimatació a la calor no s'aconsegueix de manera immediata. És un procés gradual que pot durar de 7 a 14 dies. Durant aquest, el cos es va adaptant a realitzar una determinada activitat física en condicions ambientals caloroses. El primer dia de treball només s'ha de treballar en aquestes condicions la meitat de la jornada; després cada dia s'anirà augmentant una mica el temps de treball (10% de la jornada normal) fins a arribar a la jornada completa.

Els augments de l'activitat física del treball o de la calor o la humitat ambientals requeriran una altra aclimatació a les noves circumstàncies.

9.7.10 Factors de Riscos Personals (lligats a l'estil de vida i a condicions individuals de salut)

- **Edat**: la capacitat d'afrontar la calor extrema depèn de la fortalesa del sistema nerviós central.
- **Estil de vida**: sobrepès, baixa condició física, no dormir i/o descansar prou,...
- **Dieta**: excés de cafeïna, ingesta d'aliments pesats (carns en general, alls, peixos fumats,...).
- **Drogues**: alcohol, medicaments, cocaïna, metamfetamines,…
- **Malalties greus**: diarrea aguda, febre per qualsevol raó, extenses infeccions de la pell, infeccions respiratòries,...
- **Malalties cròniques**: malalties del cor i/o respiratòries, diabetis, alcoholisme,...

9.7.11 Mesures Preventives

Les principals mesures per a prevenir aquest tipus de riscos en el treball són les següents:

Empresaris

- ✓ Verificar diàriament les condicions meteorològiques (https://www.aemet.es/es/portada) i informar els/as treballadors/as de la situació existent i fixar les mesures preventives apropiades de cada dia.
- ✓ En la mesura que sigui possible, controlar els focus radiants mitjançant la col·locació d'apantallaments. Reduir la transmissió de la calor a través de parets, finestres i sostres. (Per exemple mitjançant la col·locació de persianes, cristalls tintats i/o distribució perimetral de l'aire condicionat).
- ✓ En la mesura que sigui possible, incorporar un sistema de climatització de l'aire i/o refrigeradors evaporatius portàtils o fixos, ús de ventiladors (no utilitzar en temperatures superiors a 33 *ºC). Eliminar l'aire calent en les proximitats dels focus mitjançant la instal·lació de sistemes d'extracció.
- ✓ Limitar en la mesura del possible el treball físic i proporcionar les ajudes o elements mecànics que disminueixin l'esforç físic.
- ✓ Identificar i organitzar les tasques de major esforç es facin en les hores de menys calor; establir rotacions de els/as treballadors/as, etc.
- ✓ Establir pauses fixes o millor permetre les pauses segons les necessitats de els/les treballadors/es. A mesura que augmenti la temperatura, augmentar la seva freqüència i durada.
- ✓ Evitar el treball en solitari.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 311 de 652

- ✓ Assegurar el subministrament suficient d'aigua fresca i alliçonar a els/les treballadors/es perquè la beguin amb freqüència.
- ✓ Disposar de llocs de descans frescos, coberts o a l'ombra, i permetre a els/les treballadors/es descansar quan ho necessitin i especialment quan se sentin malament.
- ✓ Promoure i cuidar que tots els/as treballadors/as estiguin aclimatats a la calor d'acord amb l'esforç físic que vagin a realitzar. Establir programes de d'aclimatament dels/les treballadors/as a les condicions caloroses. És un procés gradual que pot durar de 7 a 14 dies en què el cos es va adaptant a una determinada activitat física en condicions de calor. Els estudis actuals recomanen: primer dia de treball reduir la jornada d'exposició a la calor al 50% i posteriorment augmentar la jornada un 10% fins a arribar a completar-la.
- ✓ Garantir una vigilància de la salut específica a els/as treballadors/as, amb atenció preferent a els/as treballadors/as especialment sensibles (problemes cardiovasculars, respiratoris, renals, diabetis, obesos, majors de 55 anys …).
- ✓ Informar i formar a els/as treballadors/as sobre els riscos, efectes i mesures preventives.
- ✓ Proporcionar peces de protecció enfront de la calor i/o triar peces lleugeres i transpirables.
- ✓ Ensinistrar-los en el reconeixement dels primers símptomes de les afeccions de la calor en ells mateixos i en els seus companys i en l'aplicació dels primers auxilis.
- ✓ Disposar dels telèfons d'urgències on anomenar en cas que un/a treballador/a pateixi un cop de calor.
- ✓ Prohibició de fer algunes tasques en les hores de més calor.
- ✓ Organitzar el treball per a reduir el temps o la intensitat de l'exposició: adequar els horaris de treball, evitant treballar en les hores de major calor i de sol. En aquest sentit, **quan l'Agència Estatal de Meteorologia (AEMET) o les CCAA emetin avisos de nivell taronja o vermell, i les mesures preventives no siguin suficients, serà obligatori adaptar les condicions del Lloc de treball REDUINT O MODIFICANT L'HORARI.**

Treballadors/es

- ✓ Estar informat de les condicions diàries de la meteorologia.
- ✓ Informar de tot problema que pugui suposar un augment de risc: fallades del proveïment d'aigua, dels sistemes de climatització, roba de treball inadequada...
- ✓ Utilitzar les ajudes mecàniques disponibles. Treballar a un ritme adequat, sense presses. Adaptar el ritme de treball a la seva tolerància a la calor.
- ✓ Sol·licitar consell mèdic si han tingut alguna vegada problemes amb la calor o sobre malalties cròniques que puguin patir o sobre la medicació que estan prenent.
- ✓ Descansar en llocs frescos quan tinguin molta calor. Si se senten malament, cessar l'activitat i no dubtar a sol·licitar atenció sanitària, perquè continuar treballant pot ser molt perillós. Evitar conduir si es troben malament.
- ✓ Evitar el treball en solitari.
- ✓ Beure aigua i/o begudes isotòniques (aigua isotònica: un litre d'aigua amb una cullereta de sal i una mica de llimona") amb freqüència durant el treball, encara que no tinguin set. També cal continuar bevent aigua quan s'està fora del treball.
- ✓ Evitar menjar molt i els menjars greixosos; menjar fruita, verdures, prendre sal amb els menjars…
- ✓ No prendre alcohol (cervesa, va venir etc.) ni drogues. Evitar begudes amb cafeïna (cafè, refrescos de cola, etc.) i també les begudes molt ensucrades (>6%).
- ✓ Dutxar-se i refrescar-se en finalitzar el treball. Dormir suficient nombre d'hores (7 a 8 h) per a recuperar-se bé...
- ✓ Usar roba d'estiu, solta, de teixits frescos (cotó i lli) i colors clars que reflecteixin la calor radiant. Protegir el cap del sol (millor amb barrets d'ala ampla).

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 312 de 652

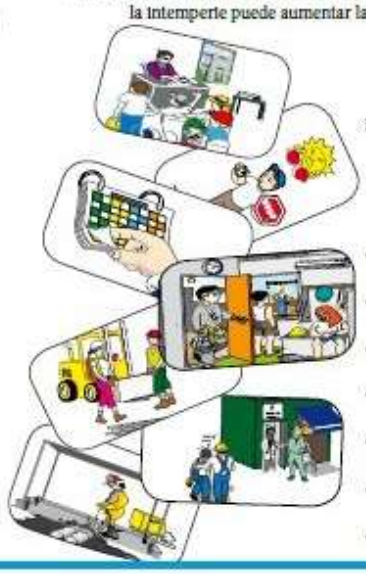
- ✓ Evitar o reduir l'esforç físic en les hores més caloroses del dia.
- ✓ En la mesura que sigui possible, evitar l'exposició directa de la pell al sol, protegir el cap i utilitzar protecció solar.
- ✓ Fer descansos, aprofitant per a humitejar les nines i la cara.
- ✓ Distribuir millor el volum de treball i les tasques per a fer-les més suportables.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 313 de 652

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL · INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

¡QUE EL CALOR NO TE QUEME!

La exposición intensa a la radiación solar, en especial durante la época estival, en actividades realizadas a la intemperie puede aumentar la posibilidad de que un trabajador sufra un golpe de calor.



Si eres EMPRESARIO :

No esperes a que tus trabajadores muestren los primeros síntomas (taquicardias, cefaleas, nauseas, vómitos, confusiones, colvusiones…).

ANTICÍPATE

- Planifica un periodo de adaptación al comienzo de los trabajos
- Limita las actividades más intensas en las horas centrales del día
- Establece rotaciones para reducir el tiempo de exposición
- Permite que tus trabajadores adapten su propio ritmo de trabajo
- Evita los trabajos individuales y facilita el trabajo en equipo
- Garantiza a tus trabajadores una vigilancia de la salud especifica
- Protege la zona de trabajo del sol

Si eres TRABAJADOR :

Tu actitud va ser muy importante y la prevención será tu mejor herramienta.

Protege tu cabeza del sol

NO TE CONFÍES

No esperes a tener sed, bebe frecuentemente agua y bebidas isotónicas

Evita las comidas copiosas y las bebidas alcohólicas

Utiliza cremas de protección solar

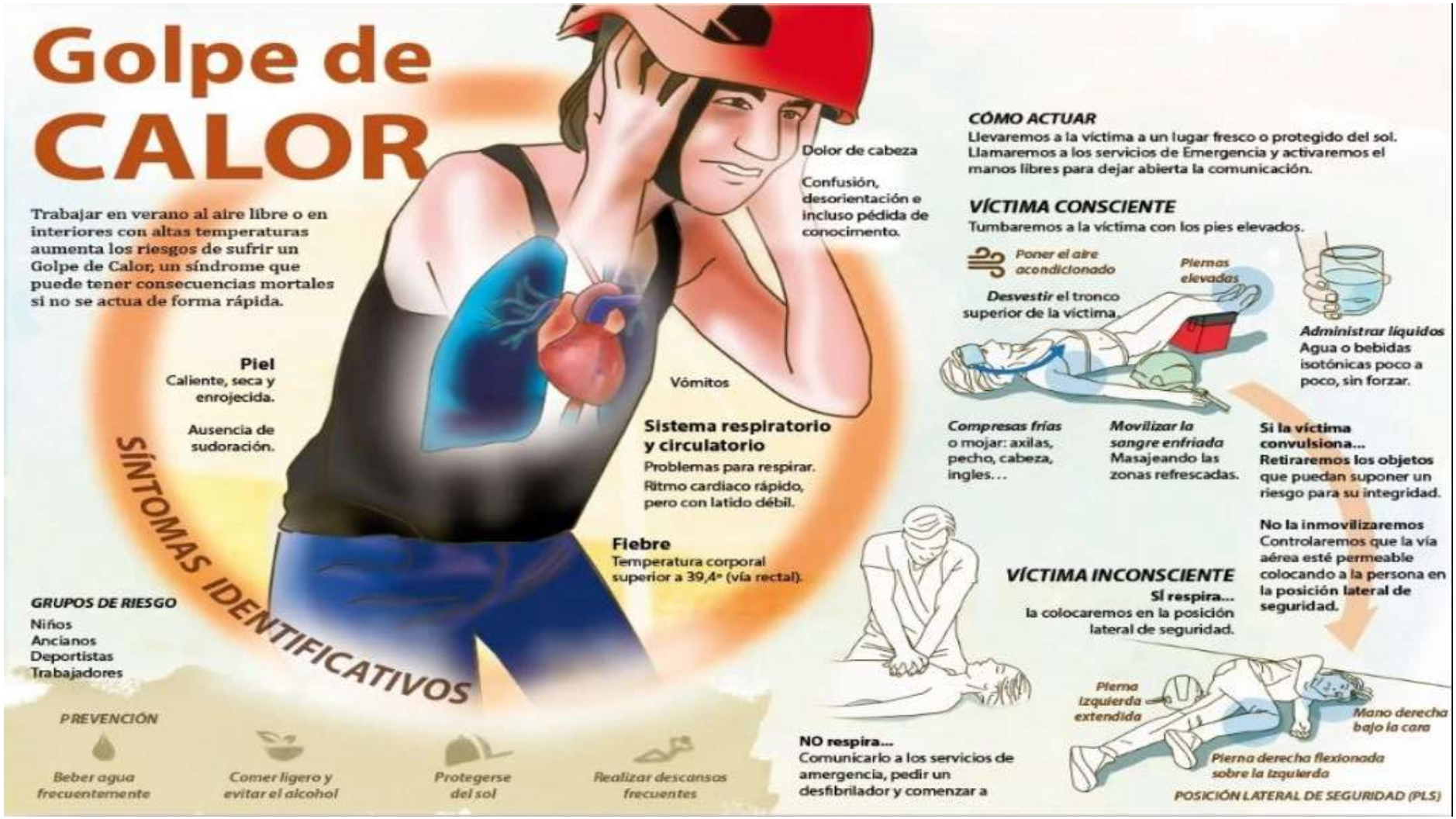
Viste ropas holgadas, ligeras y de colores claros

Haz pausas y descansa en lugares de sombra

Ante los primeros síntomas de alarma, no pongas en riesgo tu salud y avisa al servicio médico

Juntos podremos ¡ESQUIVAR EL GOLPE DE CALOR!

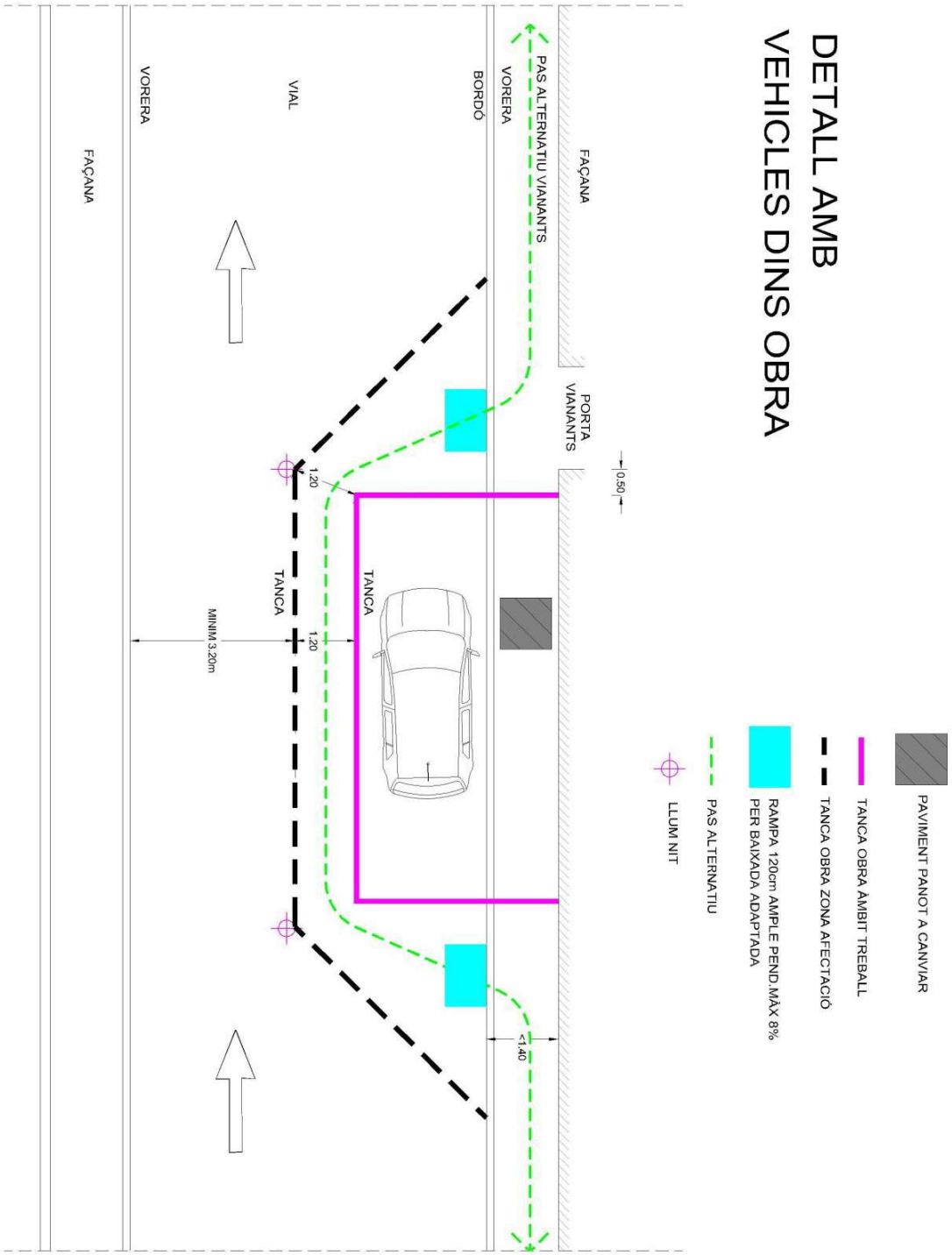
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 314 de 652



Projecte Executiu de reforma i millora de l'Enllumenat Públic de Llinars del Vallès

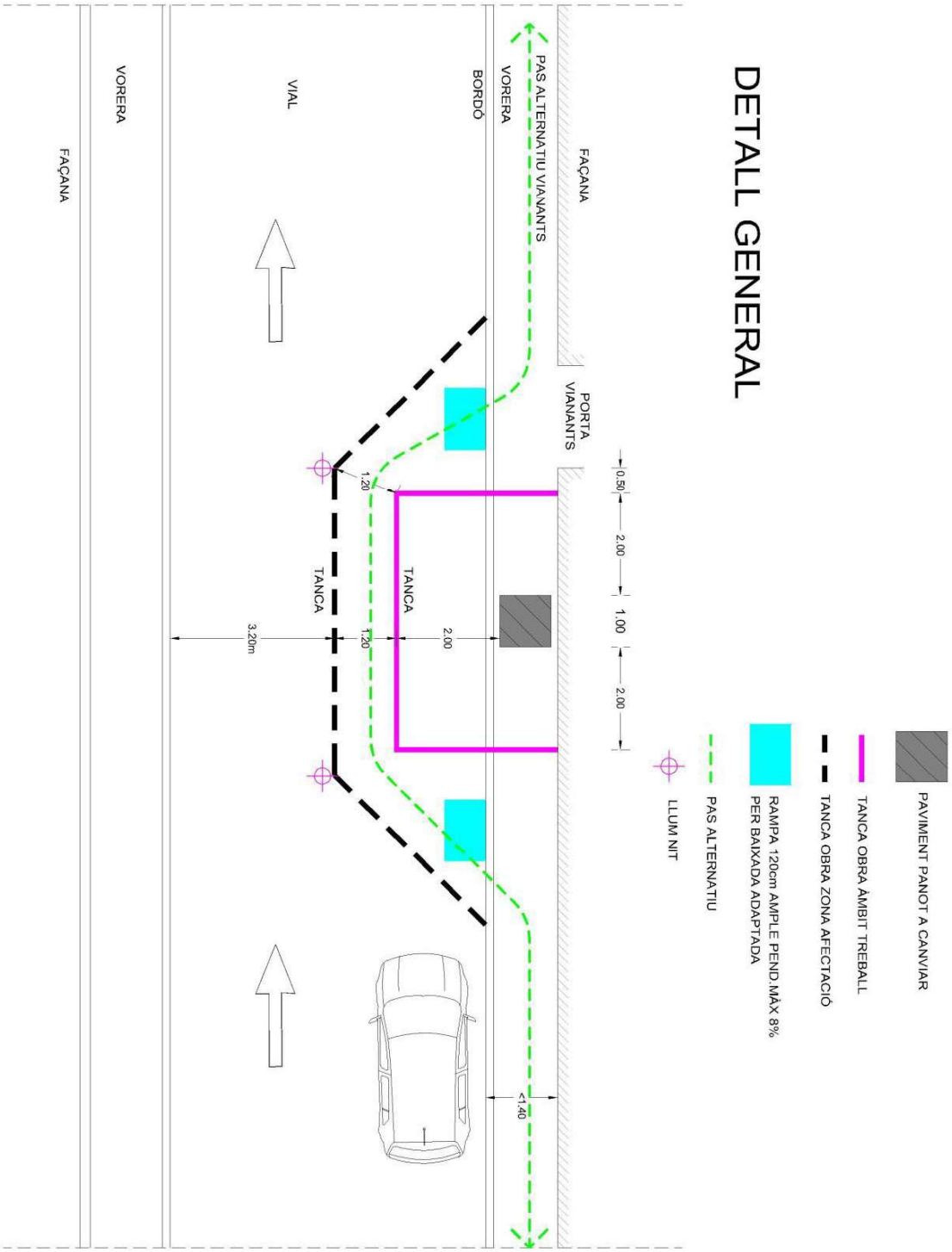
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 315 de 652

DETALL AMB VEHICLES DINS OBRA



Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 316 de 652

DETALL GENERAL



Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 317 de 652

9.8 NORMATIVA APLICABLE

Son d'obligat compliment les disposicions contingudes en:

- Ley de 31/1995 de 8 de noviembre. Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, relativo a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Colección de Notas Técnicas de Prevención del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.
- Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas.
- Real Decreto 363/95, de 5 de junio 1995, por el que se aprueba el Reglamento de clasificación, envasado y etiquetado de productos químicos.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 39/1.997, del 7 de enero, B.O.E.nº,27, de 31 de enero de 1.997).
    - Ordenanza de Trabajo para las Industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28.8.1970:
    - Art. 165 a 176.- Disposiciones generales.
    - Art. 183 a 291.- Construcción en general..
    - Art. 334 a 341.- Higiene en el Trabajo.
- Condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (Real Decreto 1407/92, de 20.1 1, B.O.E.. 28.12.92, rect. 24.2.93).
- Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (Real Decreto 1942/93, de 5.1 1, B.O.E. 14.12.93, rect. 7.5.94).
- Texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social (Real Decreto Legislativo 1/1994).
- Estatuto de los Trabajadores (Real Decreto Legislativo 1/1995).
- Ley 8/1988, de 7 de abril, sobre infracciones y sanciones en el orden social.
- Convenio 62 de la OIT relativo a las prescripciones de seguridad en la industria de la edificación.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 318 de 652

10 ANNEX 7 – PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

10.1 CONDICIONS DEL PROJECTE

10.1.1 Generalitats

El projecte descriurà la instal·lació i definirà les obres d'execució de la mateixa amb el detall suficient perquè puguin valorar-se i interpretar-se inequívocament durant la seva execució.

En particular, i en relació amb el CTE, el projecte definirà les obres projectades amb el detall adequat a les seves característiques, de manera que pugui comprovar-se que les solucions proposades compleixen les exigències bàsiques d'aquest CTE i altra normativa aplicable. Aquesta definició inclourà, almenys, la següent informació:

- Les característiques tècniques mínimes que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'incorporin de manera permanent a la instal·lació projectada, així com les seves condicions de subministrament, les garanties de qualitat i el control de recepció que hagi de realitzar-se.
- Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, amb indicació de les condicions per a la seva execució i les verificacions i controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb l'indicat en el projecte. Es precisaran les mesures a adoptar durant l'execució de les obres i en l'ús i manteniment de la instal·lació, per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Les verificacions i les proves de servei que, si és el cas, hagin de realitzar-se per a comprovar les prestacions finals de la instal·lació.
- Les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació acabada, de conformitat amb el que es preveu en el CTE i altra normativa que sigui aplicable.

10.1.2 Control del projecte

El control del projecte té per objecte verificar el compliment del CTE i altra normativa aplicable i comprovar el seu grau de definició, la qualitat del mateix i tots els aspectes que puguin tenir incidència en la qualitat final de la instal·lació projectada.

Els DB estableixen, si és el cas, els aspectes tècnics i formals del projecte que hagin de ser objecte de control per a l'aplicació dels procediments necessaris per al compliment de les exigències bàsiques.

10.2 CONDICIONS EN L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

10.2.1 Generalitats

Les obres de la instal·lació es duran a terme amb subjecció al projecte i les seves modificacions autoritzades pel director d'obra prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director d'obra i del director d'execució de l'obra.

Durant la construcció de l'obra s'elaborarà la documentació reglamentàriament exigible. En ella s'inclourà, sense perjudici del que estableixin altres Administracions Públiques competents, la documentació del control de qualitat realitzat al llarg de l'obra. En l'annex II es detalla, amb caràcter indicatiu, el contingut de la documentació del seguiment de l'obra.

Quan en el desenvolupament de les obres intervinguin diversos tècnics per a dirigir les obres de projectes parcials, ho faran sota la coordinació del director d'obra.

Durant la construcció de les obres el director d'obra i el director de l'execució de l'obra realitzaran, segons les seves respectives competències, els controls següents:

- Control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministrin a les obres.
- Control d'execució de l'obra.
- Control de l'obra acabada.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 319 de 652

10.2.2 Control de la recepció en obra de productes, equips i sistemes

El control de recepció té per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan l'exigit en el projecte. Aquest control comprendrà:

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

Control de la documentació de subministraments

Els subministradors lliuraran al constructor, qui els facilitarà al director d'execució de l'obra, els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment i, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:

- Els documents d'origen, full de subministrament i etiquetatge.
- El certificat de garantia del fabricador, signat per persona física.

Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin els productes subministrats.

Control de la recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

- Els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si és el cas, el reconeixement oficial del distintiu.
- Les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

Control de recepció mitjançant assajos

Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assajos i proves sobre alguns productes, segons el que s'estableix en la reglamentació vigent, o bé segons l'especificat en el projecte o ordenats per la direcció facultativa.

La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

10.2.3 Control d'execució de l'obra

Durant la instal·lació, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb l'indicat en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. En la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que intervenen, així com les verificacions que, si és el cas, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 320 de 652

10.2.4 Control de l'obra acabada

En l'obra acabada, bé sobre la instal·lació en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les quals puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable.

10.3 DOCUMENTACIÓ DEL SEGUIMENT DE L'OBRA

En el següent es detalla, amb caràcter indicatiu i sense perjudici del que estableixin altres Administracions Públiques competents, el contingut de la documentació del seguiment de l'execució de l'obra, tant l'exigida reglamentàriament, com la documentació del control realitzat al llarg de l'obra.

10.3.1 Documentació obligatòria del seguiment de l'obra

Les obres de les instal·lacions disposaran d'una documentació de seguiment que es compondrà, com a mínim, de:

- Lliurament del Pla de Seguretat i Salut d'acord amb el que es preveu en el Decret 1.627/97, de 24 d'octubre.
- El Llibre d'Incidències en matèria de seguretat i salut, segons el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre.
- El projecte, els seus annexos i modificacions degudament autoritzats pel director d'obra.

El Llibre d'Incidències es desenvoluparà conforme a la legislació específica de seguretat i salut. Tindran accés al mateix els agents que aquesta legislació determina.

Una vegada finalitzada l'obra, la documentació del seguiment serà dipositada pel director de l'obra en el Col·legi Professional corresponent o, si és el cas, en l'Administració Pública competent, que assegurin la seva conservació i es comprometin a emetre certificacions del seu contingut als qui acreditin un interès legítim.

10.3.2 Documentació del control de l'obra

El control de qualitat de les obres realitzat inclourà el control de recepció de productes, els controls de l'execució i de l'obra acabada. Per a això:

- El director de l'execució de l'obra recopilarà la documentació del control realitzat, verificant que és conforme amb el que s'estableix en el projecte, els seus annexos i modificacions.
- L'instal·lador recaptarà dels subministradors de productes i facilitarà al director d'obra i al director de l'execució de l'obra la documentació dels productes anteriorment assenyalada, així com les seves instruccions d'ús i manteniment, i les garanties corresponents quan escaigui.

La documentació de qualitat preparada per l'instal·lador sobre cadascuna de les unitats d'obra podrà servir, si així ho autoritzés el director de l'execució de l'obra, com a part del control de qualitat de l'obra.

Una cop finalitzada l'obra, la documentació del seguiment del control serà dipositada pel director de l'execució de l'obra en el Col·legi Professional corresponent o, si és el cas, en l'Administració Pública competent, que asseguri la seva tutela i es comprometi a emetre certificacions del seu contingut als qui acreditin un interès legítim.

10.3.3 Certificat final d'obra

En el certificat final d'obra, el director de l'execució de l'obra certificarà haver dirigit l'execució material de les obres i controlat quantitativa i qualitativament la construcció i la qualitat de l'edificat d'acord amb el projecte, la documentació tècnica que el desenvolupa i les normes de la bona construcció.

El director de l'obra certificarà que la instal·lació ha estat realitzada sota la seva direcció, de conformitat amb el projecte objecte de llicència i la documentació tècnica que el complementa, trobant-se disposada per a la seva adequada utilització conformement a les instruccions d'ús i manteniment.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 321 de 652

Al certificat final d'obra se li uniran com a annexos els següents documents:

- Descripció de les modificacions que, amb la conformitat del promotor, s'haguessin introduït durant l'obra, fent constar la seva compatibilitat amb les condicions de la llicència.
- Relació dels controls realitzats durant l'execució de l'obra i els seus resultats.

10.4 CONDICIONS I MESURES PER A LA OBTENCION DE LES QUALITATS DELS MATERIALS I DELS PROCESSOS CONTRUCTIUS

Es redacta el present document de condicions i mesures per a obtenir les qualitats dels materials i dels processos constructius en compliment de:

- Pla de Control segons el recollit en l'Article 6è Condicions del Projecte, Article 7è.

Condicions en l'Execució de les Obres i Annex II Documentació del Seguiment de l'Obra de la Part I del CTE, segons REIAL DECRET 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.

Amb tal fi, l'actuació de la direcció facultativa s'ajustarà al que es disposa en la següent relació de disposicions i articles.

10.4.1 Procediment per a la verificació del sistema del "marcatge CE"

La LOE atribueix la responsabilitat sobre la verificació de la recepció en obra dels productes de construcció al Director de l'Execució de l'Obra que deu, mitjançant el corresponent procés de control de recepció, resoldre sobre l'acceptació o rebuig del producte.

Aquest procés afecta, també, als fabricants de productes i els constructors (i per tant als Caps d'Obra).

Amb motiu de la posada en marxa del Reial decret 1630/1992 (pel qual es transposava al nostre ordenament legal la Directiva de Productes de Construcció 89/106/CEE) l'habitual procés de control de recepció dels materials de construcció està sent afectat, ja que en aquest Decret s'estableixen unes noves regles per a les condicions que han de complir els productes de construcció a través del sistema del marcatge CE.

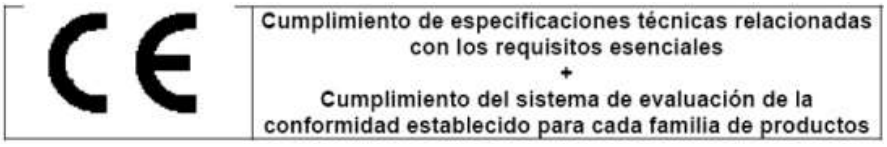
El terme producte de construcció queda definit com qualsevol producte fabricat per a la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'instal·lacions que tinguin incidència sobre els següents requisits essencials:

- Resistència mecànica i estabilitat.
- Seguretat en cas d'incendi.
- Higiene, salut i medi ambient.
- Seguretat d'utilització.
- Protecció contra el soroll.
- Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcatge CE d'un producte de construcció indica:

- Que aquest compleix amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials contingudes en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guies DITE (Guies per al Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu).
- Que s'ha complert el sistema d'avaluació de la conformitat establert per la corresponent Decisió de la Comissió Europea (Aquests sistemes d'avaluació es classifiquen en els graus 1+, 1, 2+, 2, 3 i 4, i en cadascun d'ells s'especifiquen els controls que s'han de realitzar al producte pel fabricant i/o per un organisme notificat).

El fabricant (o el seu representant autoritzat) serà el responsable de la seva fixació i l'Administració competent en matèria d'indústria la que vetlli per la correcta utilització del marcatge CE.



Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 322 de 652

Resulta, per tant, obligació del Director de l'Execució de l'Obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del sistema del marcatge CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el Reial decret 1630/1992.

La verificació del sistema del marcatge CE en un producte de construcció es pot resumir en els següents passos:

- Comprovar si el producte ha d'ostentar el "marcatge CE" en funció que s'hagi publicat en el BOE la norma trasposició de la norma harmonitzada (UNE-EN) o Guia DIGUES-TE per a ell, que la data d'aplicabilitat hagi entrat en vigor i que el període de coexistència amb la corresponent norma nacional hagi expirat.
- L'existència del marcatge CE pròpiament dit.
- L'existència de la documentació addicional que procedeixi.

Comprovació de l'obligatorietat del marcatge CE

Aquesta comprovació es pot realitzar a la web del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç, entrant en "Legislació sobre Seguretat Industrial", a continuació, en "Directives" i, finalment, en "Productes de construcció" (http://www.ffii.nova.es/puntoinfomcyt/directivas.asp?directiva=89/106/cee)

En la taula a la qual es fa referència al final de la present nota (i que s'anirà actualitzant periòdicament en funció de les disposicions que es vagin publicant en el BOE) es resumeixen les diferents famílies de productes de construcció, agrupades per capítols, afectades pel sistema del marcatge CE incloent:

- La referència i títol de les normes UNE-EN i Guies DITE.
- La data d'aplicabilitat voluntària del marcatge CE i inici del període de coexistència amb la norma nacional corresponent (FAV).
- La data de la fi de període de coexistència a partir del qual s'ha de retirar la norma nacional corresponent i exigir el marcatge CE al producte (*FEM). Durant el període de coexistència els fabricants poden aplicar a la seva discreció la reglamentació nacional existent o la de la nova redacció sorgida.
- El sistema d'avaluació de la conformitat establert, podent aparèixer diversos sistemes per a un mateix producte en funció de l'ús a què es destini, havent de consultar en aquest cas la norma EN o Guia DITE corresponent (SEC).
- La data de publicació en el Butlletí Oficial de l'Estat (BOE).

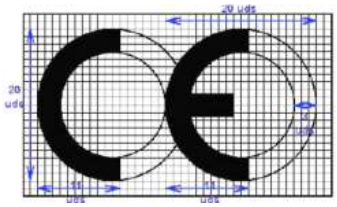
Marcatge CE

El marcatge CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de cuidar que el marcatge CE figuri, per ordre de preferència:

- En el producte pròpiament dit.
- En una etiqueta adherida a aquest.
- En el seu envàs o embalatge.
- En la documentació comercial que li acompanya.

Les lletres del símbol CE es realitzen d'acord amb les especificacions del dibuix adjunt (ha de tenir una dimensió vertical apreciablement igual que no serà inferior a 5 mil·límetres).



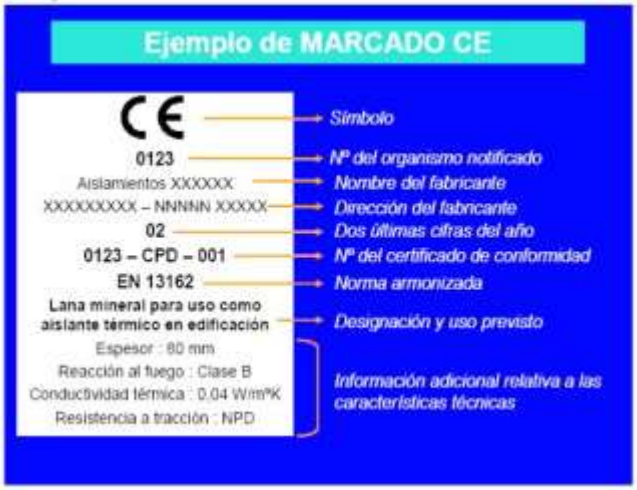
El citat article estableix que, a més del símbol "CE", han d'estar situades, en una de les quatre possibles localitzacions, una sèrie d'inscripcions complementàries (el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per a cada família de productes) entre les quals s'inclouen:

- El número d'identificació de l'organisme notificat (quan escaigui).
- El nom comercial o la marca distintiva del fabricant.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 323 de 652

- La direcció del fabricant.
- El nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica.
- Les dues últimes xifres de l'any en què s'ha estampat el marcat en el producte.
- El número del certificat CE de conformitat (quan escaigui)
- El número de la norma harmonitzada (i en cas de veure's afectada per vàries els números de totes elles).
- La designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada.
- Informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent les seves especificacions tècniques (que en el cas de productes no tradicionals haurà de buscar-se en el DITE corresponent, per al que s'ha d'incloure el número de DIGUES-TE del producte en les inscripcions complementàries)

Les inscripcions complementàries del marcatge CE no tenen perquè tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial havent de complir, únicament, les característiques ressenyades anteriorment per al símbol.



Dins de les característiques del producte podem trobar que alguna d'elles present les lletres NPD (no performance determined) que signifiquen prestació sense definir o ús final no definit.

L'opció NPD és una classe que pot ser considerada si almenys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no desitja facilitar el valor d'aquesta característica.

En el cas de productes via DITE és important comprovar, no sols l'existència del DITE per al producte, sinó el seu període de validesa i recordar que el marcatge CE acredita la presència del DITE i l'avaluació de conformitat associada.

Documentació addicional

A més del marcatge CE pròpiament dit, en l'acte de la recepció el producte ha de posseir una documentació addicional presentada, almenys, en la llengua oficial de l'Estat.

Quan al producte li siguin aplicables altres directives, la informació que acompanya al marcatge CE ha de registrar clarament les directives que li han estat aplicades.

Aquesta documentació depèn del sistema d'avaluació de la conformitat assignat al producte i pot consistir en un o diversos dels següents tipus d'escrits:

- Declaració CE de conformitat: Document expedit pel fabricant, necessari per a tots els productes sigui el que sigui el sistema d'avaluació assignat.
- Informe d'assaig inicial de tipus: Document expedit per un Laboratori notificat, necessari per als productes el sistema d'avaluació dels quals sigui 3.
- Certificat de control de producció en fàbrica: Document expedit per un organisme d'inspecció notificat, necessari per als productes el sistema d'avaluació dels quals sigui 2 i 2+.
- Certificat CE de conformitat: Document expedit per un organisme de certificació notificat, necessari per als productes el sistema d'avaluació dels quals sigui 1 i 1+.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 324 de 652

Encara que el procés preveu la retirada de la norma nacional corresponent una vegada que hagi finalitzat el període de coexistència, s'ha de tenir en compte que la verificació del marcatge CE no eximeix de la comprovació d'aquelles especificacions tècniques que estiguin contemplades en la normativa nacional vigent en tant no es produeixi la seva anul·lació expressa.

10.4.2 Procediment pel control de recepció dels materials als quals no els és exigible el sistema del "Marcatge CE"

A continuació es detalla el procediment a realitzar per al control de recepció dels materials de construcció als quals no els és exigible el sistema del marcatge CE (tant per no existir encara UNE-EN o Guia DITE per a aquest producte com, existint aquestes, per estar dins del període de coexistència).

En aquest cas, el control de recepció ha de fer-se d'acord amb l'exposat en Article 9 del RD1630/92, podent presentar-se tres casos en funció del país de procedència del producte:

- Productes nacionals.
- Productes d'un altre estat de la Unió Europea.
- Productes extracomunitaris.

Productes nacionals

D'acord amb el *Art.9.1 del RD 1630/92, aquests han de satisfer les vigents disposicions nacionals. El compliment de les especificacions tècniques contingudes en elles es pot comprovar mitjançant:

a. La recopilació de les normes tècniques (UNEIX fonamentalment) que s'estableixen com a obligatòries en els Reglaments, Normes Bàsiques, Plecs, Instruccions, Ordres d'homologació, etc., emanades, principalment, dels Ministeris de Foment i de Ciència i Tecnologia.
b. L'acreditació del seu compliment exigint la documentació que garanteixi la seva observança.
c. L'ordenació de la realització dels assajos i proves precises, en cas que aquesta documentació no es faciliti o no existeixi.

A més, s'han de tenir en compte aquelles especificacions tècniques de caràcter contractual que es reflecteixin en els plecs de prescripcions tècniques del projecte en qüestió.

Productes provinents d'un país comunitari

En aquest cas, l'Art.9.2 del RD 1630/92 estableix que els productes (a petició expressa i individualitzada) seran considerats per l'Administració de l'Estat conformes amb les disposicions espanyoles vigents si:

- Han superat els assajos i les inspeccions efectuades d'acord amb els mètodes en vigor a Espanya.
- Ho han fet amb mètodes reconeguts com a equivalents per Espanya, efectuats per un organisme autoritzat en l'Estat membre en el qual s'hagin fabricat i que hagi estat comunicat per aquest conformement als procediments establerts en la Directiva de Productes de la Construcció.

Aquest reconeixement fefaent de l'Administració de l'Estat es fa a través de la Direcció General competent mitjançant l'emissió, per a cada producte, del corresponent document, que serà publicat en el BOE. No s'ha d'acceptar el producte si no es compleix aquest requisit i es pot remetre el producte al procediment descrit per a Productes Nacionals.

Productes provinents d'un país extracomunitari

L'Art.9.3 del RD 1630/92 estableix que aquests productes podran importar-se, comercialitzar-se i utilitzar-se en territori espanyol si satisfan les disposicions nacionals, fins que les especificacions tècniques europees corresponents disposin una altra cosa; és a dir, el procediment analitzat per a Productes Nacionals.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 325 de 652

Documents acreditatius

Es relacionen, a continuació, els possibles documents acreditatius (i les seves característiques més notables) que es poden rebre en sol·licitar l'acreditació del compliment de les especificacions tècniques del producte en qüestió.

La validesa, idoneïtat i ordre de prelació d'aquests documents serà detallada en les fitxes específiques de cada producte.

- Marca / Certificat de conformitat a Norma:
  - És un document expedit per un organisme de certificació acreditat per l'Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) que testifica que el producte satisfà una(es) determinada(es) Norma(es) que li són aplicable.
  - Aquest document presenta grans garanties, ja que la certificació s'efectua mitjançant un procés de concessió i un altre de seguiment (en els quals s'inclouen assajos del producte en fàbrica i en el mercat) a través dels Comitès Tècnics de Certificació (CTC) del corresponent organisme de certificació (AENOR, ECA, LGAI...)
  - Tant els certificats de producte, com els de concessió del dret a l'ús de la marca tenen una data de concessió i una data de validesa que ha de ser comprovada.
- Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT):
  - Els productes no tradicionals o innovadors (per als quals no existeix Norma) poden venir acreditats per aquest tipus de document, la concessió del qual es basa en el comportament favorable del producte per a l'ocupació prevista enfront dels requisits essencials descrivint-se, no sols les condicions del material, sinó les de posada en obra i conservació.
  - Com en el cas anterior, aquest tipus document és un bon aval de les característiques tècniques del producte.
  - A Espanya, l'únic organisme autoritzat per a la concessió de DIT, és l'Institut de Ciències de la Construcció Eduardo Torroja (IETcc) devent, com en el cas anterior, comprovar la data de validesa del DIT.
- Certificació de conformitat amb els Requisits Reglamentaris (CCRR)
  - Document (que substitueix als antics certificats d'homologació de producte i de tipus) emès pel Ministeri de Ciència i Tecnologia o un organisme de control, i publicat en el BOE, en el qual se certifica que el producte compleix amb les especificacions tècniques de caràcter obligatori contingudes en les disposicions corresponents.
  - En molts productes afectats per aquests requisits d'homologació, s'ha regulat, mitjançant Ordre Ministerial, que la marca o certificat de conformitat AENOR equival al CCRR.
- Segell INCE / Marca AENOR
  - És un distintiu creat per a integrar en l'estructura de certificació de AENOR aquells productes que ostentaven el Segell INCE i que, a més, són objecte de Norma UNE.
  - Tots dos distintius es concedeixen per l'organisme competent, òrgan gestor o CTC de AENOR (entitats que tenen la mateixa composició, reunions comunes i mateix contingut en els seus reglaments tècnics per a la concessió i retirada).
  - A l'efecte de control de recepció aquest distintiu és equivalent a la Marca / Certificat de conformitat a Norma.
- Certificat d'assaig
  - Són documents, emesos per un Laboratori d'Assaig, en el qual se certifica que una mostra determinada d'un producte satisfà unes especificacions tècniques. Aquest document no és, per tant, indicatiu sobre la qualitat posterior del producte perquè la producció total no es controla i, per tant, cal mostrar-se cautelós davant la seva admissió.
  - En primer lloc, cal tenir present l'Article 14.3.b de la LOE, que estableix que aquests Laboratoris han de justificar la seva capacitat posseint, si és el cas, la corresponent acreditació oficial atorgada per la Comunitat Autònoma corresponent.
    Aquesta acreditació és requisit imprescindible perquè els assajos i proves que s'expedeixin siguin vàlids, en el cas que la normativa corresponent exigeixi que es tracti de laboratoris acreditats.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 326 de 652

  - En la resta dels casos, en els quals la normativa d'aplicació no exigeixi l'acreditació oficial del Laboratori, l'acceptació de la capacitat del Laboratori queda segons el parer del tècnic, recordant que pot servir de referència la relació d'aquests i les seves àrees d'acreditació que elabora i comprova ENAC.
  - En tot cas, per a procedir a l'acceptació o rebuig del producte, caldrà comprovar que les especificacions tècniques reflectides en el certificat d'assaig aportat són les exigides per les disposicions vigents i que s'acredita el seu compliment.
  - Finalment, es recomana exigir el lliurament d'un certificat del subministrador assegurant que el material lliurat es correspon amb el del certificat aportat.
- Certificat del fabricador
  - Certificat del propi fabricant on aquest manifesta que el seu producte compleix una sèrie d'especificacions tècniques.
  - Aquests certificats poden venir acompanyats amb un certificat d'assaig dels descrits en l'apartat anterior, i en aquest cas seran valgudes les citades recomanacions.
  - Aquest tipus de documents no tenen gran validesa real però poden tenir-la a l'efecte de responsabilitat legal si, posteriorment, sorgeix algun problema.
- Altres distintius i marques de qualitat voluntaris
  - Existeixen diversos distintius i marques de qualitat voluntàries, promogudes per organismes públics o privats, que (com el segell INCE) no suposen, per si mateixos, l'acreditació de les especificacions tècniques obligatòries.
  - Entre els de caràcter públic es troben els promoguts pel Ministeri de Foment (regulats per la OM 12/12/1977) entre els quals es troben, per exemple, el Segell de conformitat CIETAN per a biguetes de formigó, la Marca de qualitat EWAA EURAS per a pel·lícula anòdica sobre alumini i la Marca de qualitat QUALICOAT per a recobriment d'alumini.
  - Entre els promoguts per organismes privats es troben diversos tipus de marques com, per exemple les marques CEN, KEYMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

10.4.3 Materials de construcció. Instal·lacions elèctriques

Columnes i bàculs d'il·luminat Obligatorietat del marcatge CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003) i ampliada per resolució d'1 de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

- Acer. UNE-EN 40- 5.
- Alumini. UNE-EN 40-6.
- Mescla de polímers compostos reforçats amb fibra. UNE-EN 40-7.

10.4.4 Elements constructius. Instal·lacions d'electricitat

Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) Aprovat per Reial decret 842/2002, de 2 d'agost. (BOE 18/09/2002)

Fase de projecte

- ITC-BT-04. Documentació i posada en servei de les instal·lacions
  - Projecte o Memòria Tècnica de Disseny (MTD)
  - Models oficials de MTD i certificat d'instal·lació elèctrica per a la Comunitat Autònoma de Catalunya.

Fase de recepció d'equips i materials

- Article 6. Equips i materials.
- ITC-BT-06. Materials. Xarxes aèries per a distribució en baixa tensió.
- ITC-BT-07. Cables. Xarxes subterrànies per a distribució en baixa tensió.

Fase de recepció de les instal·lacions

- Article 18. Execució i posada en servei de les instal·lacions.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 327 de 652

- ITC-BT-04. Documentació i posada en servei de les instal·lacions.
- ITC-BT-05. Verificacions i inspeccionis.
- Procediment per a la tramitació, posada en servei i inspecció de les instal·lacions elèctriques no industrials connectades a una alimentació en baixa tensió en la Comunitat Autònoma de Catalunya.

10.5 LLISTAT MÍNIM DE PROVES. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

- Control de qualitat de la documentació del projecte:
  - El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i de les Instruccions Tècniques Complementàries.
- Subministrament i recepció de productes:
  - Es comprovarà l'existència de marcatge CE.
- Control d'execució en obra:
  - Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
  - Verificar característiques de caixa transformador: *tabiquería, fonamentació-suports, terres, etc.
  - Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
  - Situació de punts i mecanismes.
  - Traçat de fregues i caixes en instal·lació encastada.
  - Subjecció de cables i senyalització de circuits.
  - Característiques i situació d'equips d'enllumenat i de mecanismes (marca, model i potència).
  - Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament).
  - Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
  - Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
  - Quadres generals:
  - Aspecte exterior i interior.
  - Dimensions.
  - Característiques tècniques dels components del quadre (interruptors, automàtics, diferencials, relés, etc.)
  - Fixació d'elements i connexió.
  - Identificació i senyalització o etiquetatge de circuits i les seves proteccions.
  - Connexió de circuits exteriors a quadres.
  - Proves de funcionament:
  - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
  - Tret d'automàtics.
  - Encès d'enllumenat.
  - Circuit de força.
  - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació acabada.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 328 de 652

11 ANNEX 8 – FITXES TÈCNIQUES MATERIALS

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 329 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 330 de 652

SAMSON

CITLED

Lluminaria de LEDS de fundicio de alumini injectat, tancat amb vidre templat. Acces als components sense la necessitat d´utils especials. Amb posibilitat d´entrada a columna o lateral amb posibilitat de regulació de la inclinació (0-15º). L´entrada es 60mm. Altres necessitats consultar.

Lluminaria clase I. Opcional Clase II

Lluminaria IP66, IK09

Disponible de 20w a 180 w

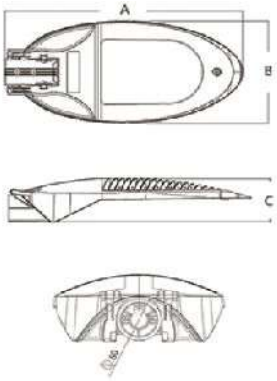
Acabat en quasevol color de la carta RAL

Plaques de leds amb alt rendiment, i control de temperatura NTC, amb lens de vidre ,o pmma

Driver marca Mean Well, regulable amb 5 nivells diferents segons programació, opcional Casambi, DALI 2

DIMENSIONS:

REF	C	B	A	Max W
SM1	100	238	474	40 w
SM2	130	303	645	80 w
SM3	173	375	865	120 w



OPCIONS COL.LOCACIO COLUMNES:

Bàcul

Columna

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 331 de 652

CITLED
C/ Rector Colom, 13B
08110 Molins de rei
NIF B-66148644

CARACTERÍSTIQUES GRUP ÒPTIC

Lluminaria amb nº de LEDS 16-32-48-64

Lents integrades amb varies distribucions asimétriques segons necessitats de projecte de vidre

Plaques que cumpleixen norma zhaga, Tridonic 2x8 amb control de temperatura.

Optiques especials de vidre o pmma, segons requeriments

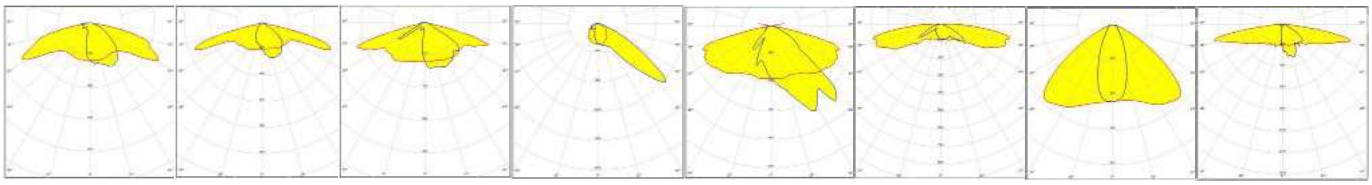
Temperatura de color: 2700 / 3000ºK / 4000ºK / 5000ºK / Ambar / RGB / Altres opcions demanar

FHS <1%

L_{80}: 100.000 hores

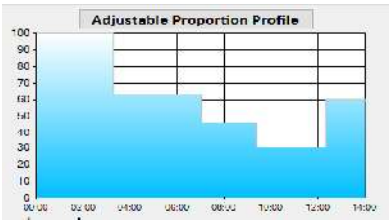
Eficacia de leds 212 lm/w @3000KCRI >80.

DISTRIBUCIONS DE ÒPTIQUES :



DWC T2 T3 FN ME-WIDE XW STP SCL

CARACTERÍSTIQUES DRIVER :



El Driver pot esser amb diferents opcions:

1.- Driver Tridonic o Mean well, amb sortida fixe, regulable

2-. Driver Mean Well, amb regulació 0-10V, Dali,

3.- Driver Mean Well amb regulació horaries

Tots el Drivers tenen la següents basics parametres

PFC >0.9 i THD < 20%

Tensió alimentació: 220-240 Vac 50-60 Hz.

Temperatura treball: -20ºC +50ºC

Protecció contra sobretensió: 10kV 20 KA

LLUMINARIES: :

Referencia	Nº leds	Amperatge	Potencia	Fluxe (lm)@ 3000ºK
SM1-16-15w-3000ºK	16	325 mA	16 w	2800
SM1-16-30w-3000ºK	16	650 mA	30 w	5010
SM1-16-45w-3000ºK	16	950 mA	45 w	7290
SM2-32-40w-3000ºK	32	400 mA	40w	6880
SM2-32-50w-3000ºK	32	520 mA	50w	8100
SM2-32-60w-3000ºK	32	650 mA	60w	9720
SM3-48-80w-3000ºK	48	550 mA	80w	13440
SM3-48-100w-3000ºK	48	700 mA	100w	16300
SM3-64-120w-3000ºK	64	625 mA	120w	19560

Totes les lluminaries compleixen amb les normatives: EN-13032-1, EN60598-1, EN60598-2-3, EN62031, EN62471, EN55015, EN61000, EN61547, EN61347

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 332 de 652

CITLED
C/ Rector Colom, 13B
08110 Molins de rei
NIF B-66148644

HAT LENSA LLINARS

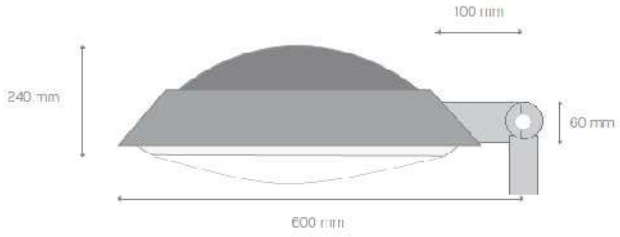
Optica vidre

Multiled lentes Strada 2x2

LLuminaria ambiental urbana amb rotula per inclinació de 0 a 165 graus.
Cristall pla, i opció amb cobs o multiled

Potencia:	30 a 100 w LED
Carcassa:	Alumini injectat
Temperatura Color:	Ambar, 2400, 2700 3000, 4000, 5000
Temperatura alternativa:	RGB,
Grau de estanqueïtat:	IP66
Grau IK	Ik08
IRC/ Ra:	>80, opcional >90
Tensión de entrada:	85-294V
Factor de Potència:	>0,95
Intensitat treball LED:	350 mA
LED:	
Eficacia mínima luminaria	> 176 lm/w@3000K
Eficacia Led Cree	> 212 lm/w@3000K
FHS	<1%
L_{80}	>50.000 h

DimensioNS: 800 x 355 mm



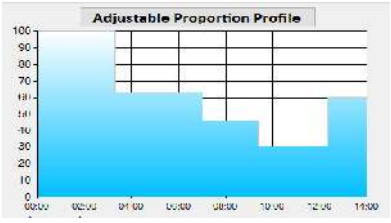
Protecció sobrensió : Si 10kV 20KA

OPTIQUES:
Opció: Multiled
Optiques orgànic marca Ledil Strada
Corbes: T2, T3 ,T4, DWC, ME, SCL

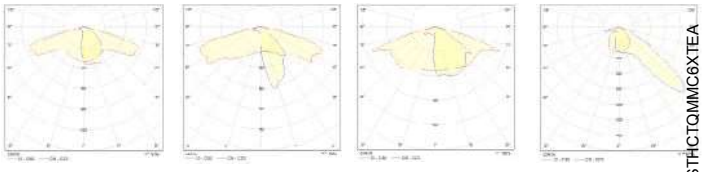
Opció: COBS
Optiques: vidre

Corbes: 504 (T2), 506 (SCL), 508 (ME)

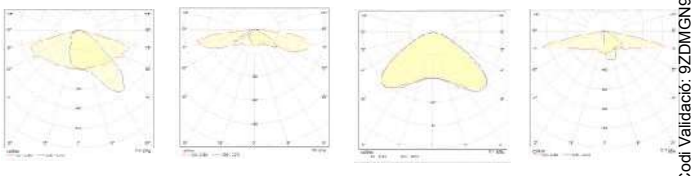
DRIVER:
Opció1: Mean Well HLG. Regulable intern
Opció 2: Mean Well ELG. Programable Corba fins 5 nivells
Opció 3: Mean Well ELG. Programable amb sortida DALI, 1-10V
Altres opcions: demanar.
La potència del driver es sempre > 30%



Luminaria Llinars. 238 puntos



DWC T2 T3 FN



ME-WIDE XW STP SCL

CITLED
C/ Rector Colom, 13B
08110 Molins de rei
NIF B-66148644

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 333 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 334 de 652

PROJECT VICO SPORT

CIT LED

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 335 de 652

PROJECT VICO SPORT

Projector de fundición de aluminio inyectado a presión, de la línea profesional, para proyectos de altas prestaciones requeridas.

Equipo lúminico ensamblado en Barcelona, de altas prestaciones. Formato Zhaga de 4 y 16 leds.

Projector con lentes de cristal para su larrga duracion y eliminacion de amarillento e degradacion por la emision calor del led, opcion mas economica con policarbonato lentes stadar zhaga 15

Las temperaturas de color según requerimiento de clientes, de 2200ºK a 6500ºK, Ambar, RGB, ...

Tipo de control: - Driver 1-10V, PMW, DALI 2, Programable a 5 nivels, Casambi. Loxone,.

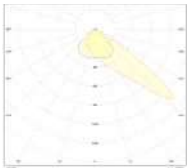
Tensión de corriente 220V, 24V, Solar, u otras características.

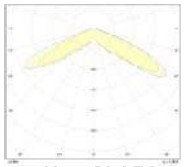
Para configuaraciones especiales preguntar.

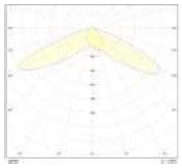
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS STANDAR:

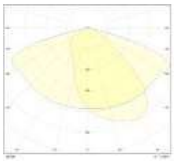
Artículo	VICO-1	VICO-2	VICO-3	VICO 4	VICO 5
Dimensiones	256 x 261 x 78 mm	286 x 316 x 76 mm	330 x 414 x 78 mm	431 x 525 x 79 mm	567 x 643 x 79 mm
Eficacia led	>212lm/w @3000ºK	>212 lm/w @3000ºK	>212 lm/w @3000ºK	>212 lm/w @3000ºK	>212 lm/w @3000ºK
Rango de potencia	20-60w	50w-100w	80w-200w	140w-400w	300-600w
Regulable	Si	Si	Si	Si	Si
Òpticas	20º, 30º, 45º, 60º, 90º, 140x70º, 150x80º, 22x100º, ...	20º, 30º, 45º, 60º, 90º, 140x70º, 150x80º, 22x100º, ...	20º, 30º, 45º, 60º, 90º, 140x70º, 150x80º, 22x100º, ...	20º, 30º, 45º, 60º, 90º, 140x70º, 150x80º, 22x100º, ...	20º, 30º, 45º, 60º, 90º, 140x70º, 150x80º, 22x100º, ...
Tipo LED	SMD XM, SM5050, SMD3030	SMD XM, SM5050, SMD3030	SMD XM, SM5050, SMD3030	SMD XM, SM5050, SMD3030	SMD XM, SM5050, SMD3030
Driver	Mean Well, Tridonic	Mean Well, Tridonic	Mean Well, Tridonic	Mean Well, Tridonic	Mean Well, Tridonic
Factor Potencia	>0,95	>0,95	>0,95	>0,95	>0,95
Voltaje	95-305VaC, 24V	95-305VaC, 24V	95-305VaC, 24V	95-305VaC, 24V	95-305VaC, 24V
Classe	Class I, Class II	Class I, Class II	Class I, Class II	Class I, Class II	Class I, Class II
Temperaturas	Ambar, 2200-6500ºK RGB, Azul, Rojo, Verde, Otros	Ambar, 2200-6500ºK RGB, Azul, Rojo, Verde, Otros	Ambar, 2200-6500ºK RGB, Azul, Rojo, Verde, Otros	Ambar, 2200-6500ºK RGB, Azul, Rojo, Verde, Otros	Ambar, 2200-6500ºK RGB, Azul, Rojo, Verde, Otros
CRI	>84	>84	>84	>84	>84
IP	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66

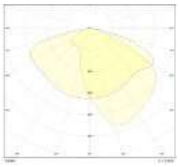
DISTRIBUCION FOTOMETRICAS PRINCIPALES


Asimetrica FN

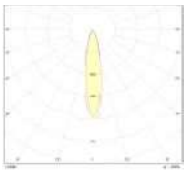

150X150 PLAZA

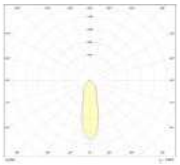

T1

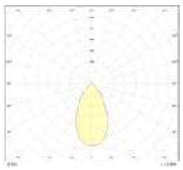

T2

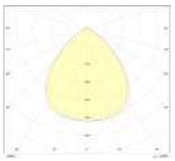

T3

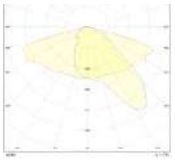
T4


20º


30º


60º


90º


ME

DNW

CITLED
C/ Rector Colom, 13B
08110 Molins de rei
NIF B-66148644

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 336 de 652

PROJECT VICO SPORT

REFERENCIA SEGUN POTENCIA:

Artículo	REF	POTENCIA	FLUJO (@3000ºk)
VICO - 1	VICO1-30W	30 W	5.700 lm
VICO - 1	VICO1-50W	50 W	9500 lm
VICO - 2	VICO3-70W	70 W	13.300 lm
VICO - 2	VICO2-100W	100 W	19.000 lm
VICO - 3	VICO3-120W	120 W	22.800 lm
VICO - 3	VICO3-150W	150 W	28.500 lm
VICO - 3	VICO3-200 W	200 W	28.000 lm
VICO - 4	VICO4-240 W	240 W	45.600 lm
VICO - 4	VICO4-320 W	320 W	60.800 lm
VICO - 4	VICO4-400W	400 W	76.000 lm
VICO - 5	VICO5 500W	500 W	95.000 lm
VICO - 5	VICO5 600W	600 W	114.000 lm

Regulación	Ref (R)	Tipo regulacion
Sin regulación	A	30 W
Dali2	DA	Dali
0-10V	10V	0-10V
DMX	DMX	DMX512
CASAMBI	CAS	CASAMBI-Bluetooth
LOXONE	LOX	LOXONE
PROG 5 ET	P5	Programacion 5 niveles

* Ref. VICOX-AAA-DDDD -R ((vico2-100w-3000º) Carcasa-Potencia-Temperatura color- Regulación

FAMILIA DE PROYECTORES:

VICO 1

VICO 2

VICO 3

VICO 4

VICO 5

CITLED
C/ Rector Colom, 13B
08110 Molins de rei
NIF B-66148644

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 337 de 652

PROJECT VICO SPORT

Sistema cierre facil de abrir

Placas LED Zhaga 16 leds Book 15
Ópticas de metraquilato con más de 20 variantes, o cristal segun requerimiento
Placa de LEd Tridonic, alto rendimiento.

Lira de sujección, on posibilidad de adaptación mas larga según requerimientos

Válvula anti condensación.

Apertura facil, con disponibilidad de cambios de driver, placas y opticas.
Fácil de instalar, y modificar.
Todos los componentes son Estandar, cumpliento normativa Zhaga.

CITLED
C/ Rector Colom, 13B
08110 Molins de rei
NIF B-66148644

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 338 de 652

KIT SOLAR VIAL/PROJECTOR

Luminaria Solar, compuesto por luminaria hasta 60w , placa solar 75w y bateria 50 Ah

Las tipologias de luminarias pueden ser tipo vial,, urbanas o projectores, cada uno tiene soportes según necesidad en cada obra

Se puede adaptar a cualquier columna existente o fijacion pared

Brazo de soporte placa solar a columna y luminaria incluido.

Caja de bateria e intercambiador externo a luminaria.

Potencia:	15-40w LED
Carcasa:	Aluminio
Temperatura Color:	Ambar, 2400, 2700 3000, 4000, 5000
Grado de estanqueidad:	IP66
IK	Ik09
IRC/ Ra:	>80, opcional >90
Tensión de entrada:Led	24V, 36V, 48V
Bateria	50Ah LITIO
Horas funcionamiento	3 dias sin sol
Tiempo carga	6-8 horas
Panel Solar:	75w

Carcasa vial Vuitcentista

Carcasa vial NATUR

Projector VICO

Carcasa vial San Maria

Carcasa vial Estela

Carcasa vial Lamer

CITLED
C/ Rector Colom, 13B
08110 Molins de rei
NIF B-66148644

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 339 de 652

OVAL

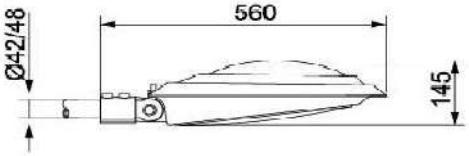
Cobs

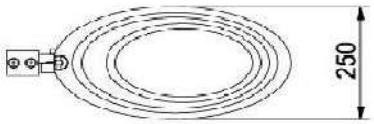
Multiled lentes Strada 2x2

Lluminaria d alumini, amb vidre extern,format internament amb grup optic de lens de vidre o policarbonat. Leds de ultima tecnologia amb rendiments de leds >200 lm/w

Potencia:	30 a 70 w LED
Carcassa:	Alumini injectat
Temperatura Color:	Ambar, 2400, 2700 3000, 4000, 5000
Temperatura alternativa:	RGB,
Grau de estanqueïtat:	IP66
Grau IK	Ik08
IRC/ Ra:	>80, opcional >90
Tensió d´entrada:	85-294V
Factor de Potència:	>0,97
Intensitat treball LED:	290 mA
LED:	Cree, Nicchia, Samsug
Eficacia mínima lluminaria	> 162lm/w
Eficacia Led COB	> 206lm/w@3000ºK
FHS	<1%
L_{80}	>100.000 h

Dimensions:





Protecció sobrensió : Si 10kV 20KA

Optiques: vidre

Corbes: T2, T3 ,T4, DWC, ME3

DRIVER:

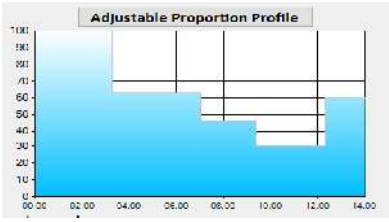
Opció1: Mean Well HLG. Regulable intern

Opció 2: Mean Well ELG. Programable Corba fins 5 nivells

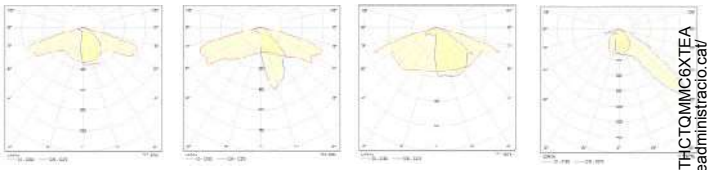
Opció 3: Mean Well ELG. Programable amb sortida DALI, 1-10V

Altres opcions: demanar.

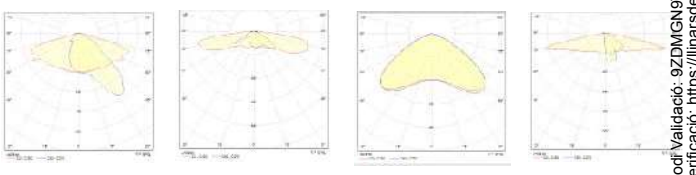
La potència del driver es sempre > 30%



Obra: Centro Llinars del Valles: 695 ptos de luz



DWC T2 T3 FN



ME-WIDE XW STP SCL

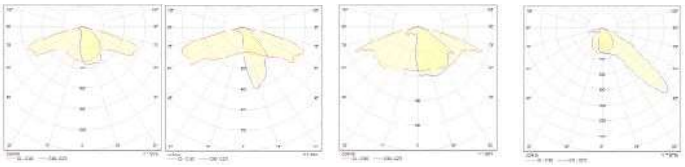
CITLED
C/ Rector Colom, 13B
08110 Molins de rei
NIF B-66148644

Cod Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 340 de 652

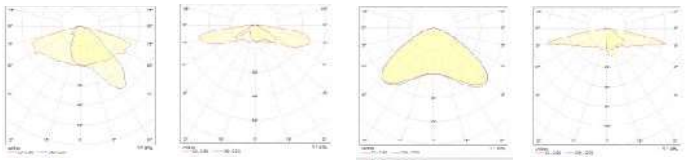
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 341 de 652

KIT SOLAR VIAL

OPTICAS



DWC T2 T3 FN



ME-WIDE XW STP SCL

Nota:

Otras ópticas opcional, hasta 22 diferentes

Pintura diferente, preguntar

PARQUING AJUNTAMENT CONESA

CITLED
C/ Rector Colom, 13B
08110 Molins de rei
NIF B-66148644

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 342 de 652

KIT SOLAR VIAL/PROJECTOR

PARC DE SANT PERE DE VILAMAJOR

CEMENTIRI DE SANT PERE DE VILAMAJOR

CITLED
C/ Rector Colom, 13B
08110 Molins de rei
NIF B-66148644

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 343 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 344 de 652

DOCUMENT 2
PLÀNOLS

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 345 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 346 de 652

12 ÍNDEX DE DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

1 – Situació

2 – Emplaçament

3 – Zona Guarderia Nova (1 de 2)

4 – Zona Guarderia Nova (2 de 2)

5 – Zona Turó de Tres Pins (1 de 2)

6 – Zona Turó de Tres Pins (1 de 2)

7 – Zones Vàries tram final C/Plantes, C/Gladiols, C/Rosell (1 de 1)

8 – Aparcament Zona Industrial Mogent (1 de 1)

9 – Carrer Dàlia (1 de 3)

10 – Carrer Dàlia (2 de 3)

11 – Carrer Dàlia (3 de 3)

12 – Carrer Tomàs Rosell (1 de 2)

13 – Carrer Tomàs Rosell (1 de 2)

14 – C/Masnou, C/Giola, C/Badalona i C/Rutlla (1 de 2)

15 – C/Masnou, C/Giola, C/Badalona i C/Rutlla (1 de 2)

16 – Carrer Via Romana (1 de 2)

17 – Carrer Via Romana (2 de 2)

18 – Zona Sant Josep Fase II – Estat actual (1 de 2)

19 – Zona Sant Josep Fase II – Estat actual (2 de 2)

20 – Zona Sant Josep Fase II – Proposta (1 de 2)

21 – Zona Sant Josep Fase II – Proposta (2 de 2)

22 – Zona Sant Josep Fase II – Detalls Rases i Arquetes

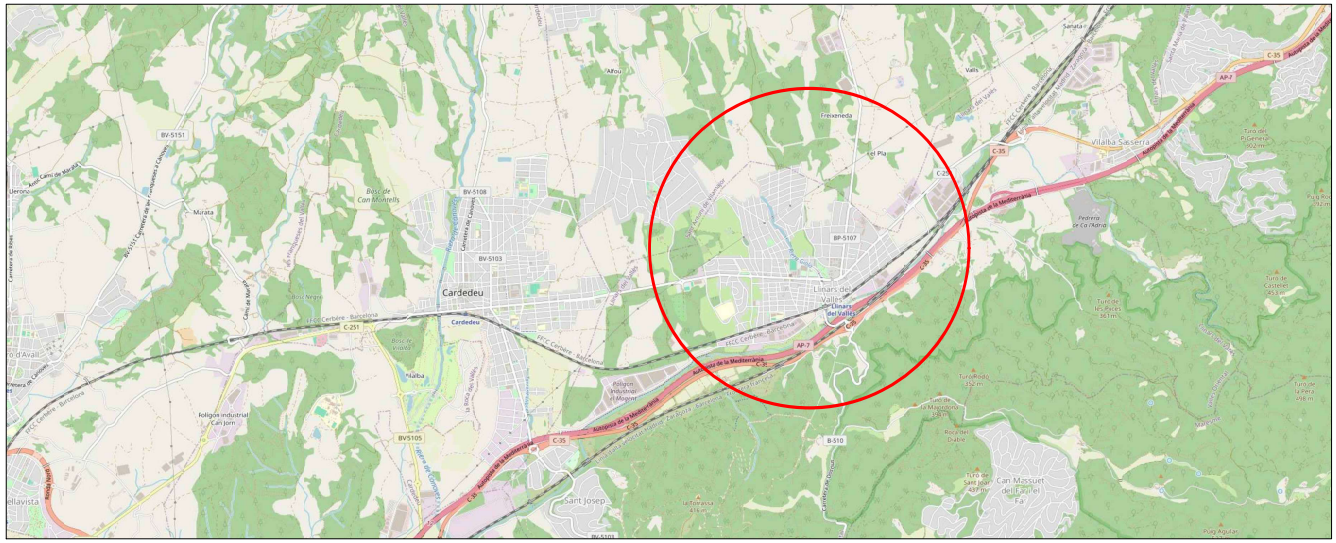
23 – Zona Sant Josep Fase II – Detall Armari – Monolit E-Distribución

24 – Zona Sant Josep Fase II – Detall Armari - Quadre Enllumenat Públic QM

25 – Zona Sant Josep Fase II – Esquema Unifilar

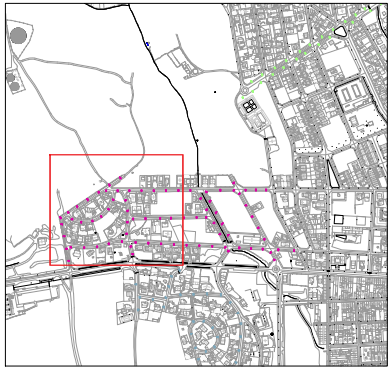
Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 347 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 348 de 652


Cardedeu
Llinars del Vallès
Saint Josep
Polígon Industrial Can Jorn
Polígon Industrial Les Magoies
Polígon Industrial Les Pinedes
Urbanització Les Pinedes
Urbanització Les Magnolies
Urbanització Les Roquetes
Urbanització Les Palmeres
Urbanització Les Alzines
Urbanització Les Alzines II
Urbanització Les Alzines III
Urbanització Les Alzines IV
Urbanització Les Alzines V
Urbanització Les Alzines VI
Urbanització Les Alzines VII
Urbanització Les Alzines VIII
Urbanització Les Alzines IX
Urbanització Les Alzines X
Urbanització Les Alzines XI
Urbanització Les Alzines XII
Urbanització Les Alzines XIII
Urbanització Les Alzines XIV
Urbanització Les Alzines XV
Urbanització Les Alzines XVI
Urbanització Les Alzines XVII
Urbanització Les Alzines XVIII
Urbanització Les Alzines XIX
Urbanització Les Alzines XX
Urbanització Les Alzines XXI
Urbanització Les Alzines XXII
Urbanització Les Alzines XXIII
Urbanització Les Alzines XXIV
Urbanització Les Alzines XXV
Urbanització Les Alzines XXVI
Urbanització Les Alzines XXVII
Urbanització Les Alzines XXVIII
Urbanització Les Alzines XXIX
Urbanització Les Alzines XXX
Urbanització Les Alzines XXXI
Urbanització Les Alzines XXXII
Urbanització Les Alzines XXXIII
Urbanització Les Alzines XXXIV
Urbanització Les Alzines XXXV
Urbanització Les Alzines XXXVI
Urbanització Les Alzines XXXVII
Urbanització Les Alzines XXXVIII
Urbanització Les Alzines XXXIX
Urbanització Les Alzines XL
Urbanització Les Alzines XLI
Urbanització Les Alzines XLII
Urbanització Les Alzines XLIII
Urbanització Les Alzines XLIV
Urbanització Les Alzines XLV
Urbanització Les Alzines XLVI
Urbanització Les Alzines XLVII
Urbanització Les Alzines XLVIII
Urbanització Les Alzines XLIX
Urbanització Les Alzines L
Urbanització Les Alzines LI
Urbanització Les Alzines LII
Urbanització Les Alzines LIII
Urbanització Les Alzines LIV
Urbanització Les Alzines LV
Urbanització Les Alzines LVI
Urbanització Les Alzines LVII
Urbanització Les Alzines LVIII
Urbanització Les Alzines LIX
Urbanització Les Alzines LX
Urbanització Les Alzines LXI
Urbanització Les Alzines LXII
Urbanització Les Alzines LXIII
Urbanització Les Alzines LXIV
Urbanització Les Alzines LXV
Urbanització Les Alzines LXVI
Urbanització Les Alzines LXVII
Urbanització Les Alzines LXVIII
Urbanització Les Alzines LXIX
Urbanització Les Alzines LXX
Urbanització Les Alzines LXXI
Urbanització Les Alzines LXXII
Urbanització Les Alzines LXXIII
Urbanització Les Alzines LXXIV
Urbanització Les Alzines LXXV
Urbanització Les Alzines LXXVI
Urbanització Les Alzines LXXVII
Urbanització Les Alzines LXXVIII
Urbanització Les Alzines LXXIX
Urbanització Les Alzines LXXX
Urbanització Les Alzines LXXXI
Urbanització Les Alzines LXXXII
Urbanització Les Alzines LXXXIII
Urbanització Les Alzines LXXXIV
Urbanització Les Alzines LXXXV
Urbanització Les Alzines LXXXVI
Urbanització Les Alzines LXXXVII
Urbanització Les Alzines LXXXVIII
Urbanització Les Alzines LXXXIX
Urbanització Les Alzines XC
Urbanització Les Alzines XCI
Urbanització Les Alzines XCII
Urbanització Les Alzines XCIII
Urbanització Les Alzines XCIV
Urbanització Les Alzines XCV
Urbanització Les Alzines XCVI
Urbanització Les Alzines XCVII
Urbanització Les Alzines XCVIII
Urbanització Les Alzines XCIX
Urbanització Les Alzines C
Urbanització Les Alzines CI
Urbanització Les Alzines CII
Urbanització Les Alzines CIII
Urbanització Les Alzines CIV
Urbanització Les Alzines CV
Urbanització Les Alzines CVI
Urbanització Les Alzines CVII
Urbanització Les Alzines CVIII
Urbanització Les Alzines CIX
Urbanització Les Alzines CX
Urbanització Les Alzines CXI
Urbanització Les Alzines CXII
Urbanització Les Alzines CXIII
Urbanització Les Alzines CXIV
Urbanització Les Alzines CXV
Urbanització Les Alzines CXVI
Urbanització Les Alzines CXVII
Urbanització Les Alzines CXVIII
Urbanització Les Alzines CXIX
Urbanització Les Alzines CXX
Urbanització Les Alzines CXXI
Urbanització Les Alzines CXXII
Urbanització Les Alzines CXXIII
Urbanització Les Alzines CXXIV
Urbanització Les Alzines CXXV
Urbanització Les Alzines CXXVI
Urbanització Les Alzines CXXVII
Urbanització Les Alzines CXXVIII
Urbanització Les Alzines CXXIX
Urbanització Les Alzines CXXX
Urbanització Les Alzines CXXXI
Urbanització Les Alzines CXXXII
Urbanització Les Alzines CXXXIII
Urbanització Les Alzines CXXXIV
Urbanització Les Alzines CXXXV
Urbanització Les Alzines CXXXVI
Urbanització Les Alzines CXXXVII
Urbanització Les Alzines CXXXVIII
Urbanització Les Alzines CXXXIX
Urbanització Les Alzines CXL
Urbanització Les Alzines CXLI
Urbanització Les Alzines CXLII
Urbanització Les Alzines CXLIII
Urbanització Les Alzines CXLIV
Urbanització Les Alzines CXLV
Urbanització Les Alzines CXLVI
Urbanització Les Alzines CXLVII
Urbanització Les Alzines CXLVIII
Urbanització Les Alzines CXLIX
Urbanització Les Alzines CL
Urbanització Les Alzines CLI
Urbanització Les Alzines CLII
Urbanització Les Alzines CLIII
Urbanització Les Alzines CLIV
Urbanització Les Alzines CLV
Urbanització Les Alzines CLVI
Urbanització Les Alzines CLVII
Urbanització Les Alzines CLVIII
Urbanització Les Alzines CLIX
Urbanització Les Alzines CLX
Urbanització Les Alzines CLXI
Urbanització Les Alzines CLXII
Urbanització Les Alzines CLXIII
Urbanització Les Alzines CLXIV
Urbanització Les Alzines CLXV
Urbanització Les Alzines CLXVI
Urbanització Les Alzines CLXVII
Urbanització Les Alzines CLXVIII
Urbanització Les Alzines CLXIX
Urbanització Les Alzines CLXX
Urbanització Les Alzines CLXXI
Urbanització Les Alzines CLXXII
Urbanització Les Alzines CLXXIII
Urbanització Les Alzines CLXXIV
Urbanització Les Alzines CLXXV
Urbanització Les Alzines CLXXVI
Urbanització Les Alzines CLXXVII
Urbanització Les Alzines CLXXVIII
Urbanització Les Alzines CLXXIX
Urbanització Les Alzines CLXXX
Urbanització Les Alzines CLXXXI
Urbanització Les Alzines CLXXXII
Urbanització Les Alzines CLXXXIII
Urbanització Les Alzines CLXXXIV
Urbanització Les Alzines CLXXXV
Urbanització Les Alzines CLXXXVI
Urbanització Les Alzines CLXXXVII
Urbanització Les Alzines CLXXXVIII
Urbanització Les Alzines CLXXXIX
Urbanització Les Alzines CXC
Urbanització Les Alzines CXCI
Urbanització Les Alzines CXCII
Urbanització Les Alzines CXCIII
Urbanització Les Alzines CXCIV
Urbanització Les Alzines CXCV
Urbanització Les Alzines CXCVI
Urbanització Les Alzines CXCVII
Urbanització Les Alzines CXCVIII
Urbanització Les Alzines CXCIX
Urbanització Les Alzines CC
Urbanització Les Alzines CCI
Urbanització Les Alzines CCII
Urbanització Les Alzines CCIII
Urbanització Les Alzines CCIV
Urbanització Les Alzines CCV
Urbanització Les Alzines CCVI
Urbanització Les Alzines CCVII
Urbanització Les Alzines CCVIII
Urbanització Les Alzines CCIX
Urbanització Les Alzines CCX
Urbanització Les Alzines CCXI
Urbanització Les Alzines CCXII
Urbanització Les Alzines CCXIII
Urbanització Les Alzines CCXIV
Urbanització Les Alzines CCXV
Urbanització Les Alzines CCXVI
Urbanització Les Alzines CCXVII
Urbanització Les Alzines CCXVIII
Urbanització Les Alzines CCXIX
Urbanització Les Alzines CCXX
Urbanització Les Alzines CCXXI
Urbanització Les Alzines CCXXII
Urbanització Les Alzines CCXXIII
Urbanització Les Alzines CCXXIV
Urbanització Les Alzines CCXXV
Urbanització Les Alzines CCXXVI
Urbanització Les Alzines CCXXVII
Urbanització Les Alzines CCXXVIII
Urbanització Les Alzines CCXXIX
Urbanització Les Alzines CCXXX
Urbanització Les Alzines CCXXXI
Urbanització Les Alzines CCXXXII
Urbanització Les Alzines CCXXXIII
Urbanització Les Alzines CCXXXIV
Urbanització Les Alzines CCXXXV
Urbanització Les Alzines CCXXXVI
Urbanització Les Alzines CCXXXVII
Urbanització Les Alzines CCXXXVIII
Urbanització Les Alzines CCXXXIX
Urbanització Les Alzines CCXL
Urbanització Les Alzines CCXLI
Urbanització Les Alzines CCXLII
Urbanització Les Alzines CCXLIII
Urbanització Les Alzines CCXLIV
Urbanització Les Alzines CCXLV
Urbanització Les Alzines CCXLVI
Urbanització Les Alzines CCXLVII
Urbanització Les Alzines CCXLVIII
Urbanització Les Alzines CCXLIX
Urbanització Les Alzines CCL
Urbanització Les Alzines CCLI
Urbanització Les Alzines CCLII
Urbanització Les Alzines CCLIII
Urbanització Les Alzines CCLIV
Urbanització Les Alzines CCLV
Urbanització Les Alzines CCLVI
Urbanització Les Alzines CCLVII
Urbanització Les Alzines CCLVIII
Urbanització Les Alzines CCLIX
Urbanització Les Alzines CCLX
Urbanització Les Alzines CCLXI
Urbanització Les Alzines CCLXII
Urbanització Les Alzines CCLXIII
Urbanització Les Alzines CCLXIV
Urbanització Les Alzines CCLXV
Urbanització Les Alzines CCLXVI
Urbanització Les Alzines CCLXVII
Urbanització Les Alzines CCLXVIII
Urbanització Les Alzines CCLXIX
Urbanització Les Alzines CCLXX
Urbanització Les Alzines CCLXXI
Urbanització Les Alzines CCLXXII
Urbanització Les Alzines CCLXXIII
Urbanització Les Alzines CCLXXIV
Urbanització Les Alzines CCLXXV
Urbanització Les Alzines CCLXXVI
Urbanització Les Alzines CCLXXVII
Urbanització Les Alzines CCLXXVIII
Urbanització Les Alzines CCLXXIX
Urbanització Les Alzines CCLXXX
Urbanització Les Alzines CCLXXXI
Urbanització Les Alzines CCLXXXII
Urbanització Les Alzines CCLXXXIII
Urbanització Les Alzines CCLXXXIV
Urbanització Les Alzines CCLXXXV
Urbanització Les Alzines CCLXXXVI
Urbanització Les Alzines CCLXXXVII
Urbanització Les Alzines CCLXXXVIII
Urbanització Les Alzines CCLXXXIX
Urbanització Les Alzines CCXC
Urbanització Les Alzines CCXCI
Urbanització Les Alzines CCXCII
Urbanització Les Alzines CCXCIII
Urbanització Les Alzines CCXCIV
Urbanització Les Alzines CCXCV
Urbanització Les Alzines CCXCVI
Urbanització Les Alzines CCXCVII
Urbanització Les Alzines CCXCVIII
Urbanització Les Alzines CCXCIX
Urbanització Les Alzines CCC
Urbanització Les Alzines CCCI
Urbanització Les Alzines CCCII
Urbanització Les Alzines CCCIII
Urbanització Les Alzines CCCIV
Urbanització Les Alzines CCCV
Urbanització Les Alzines CCCVI
Urbanització Les Alzines CCCVII
Urbanització Les Alzines CCCVIII
Urbanització Les Alzines CCCIX
Urbanització Les Alzines CCCX
Urbanització Les Alzines CCCXI
Urbanització Les Alzines CCCXII
Urbanització Les Alzines CCCXIII
Urbanització Les Alzines CCCXIV
Urbanització Les Alzines CCCXV
Urbanització Les Alzines CCCXVI
Urbanització Les Alzines CCCXVII
Urbanització Les Alzines CCCXVIII
Urbanització Les Alzines CCCXIX
Urbanització Les Alzines CCCXX
Urbanització Les Alzines CCCXXI
Urbanització Les Alzines CCCXXII
Urbanització Les Alzines CCCXXIII
Urbanització Les Alzines CCCXXIV
Urbanització Les Alzines CCCXXV
Urbanització Les Alzines CCCXXVI
Urbanització Les Alzines CCCXXVII
Urbanització Les Alzines CCCXXVIII
Urbanització Les Alzines CCCXXIX
Urbanització Les Alzines CCCXXX
Urbanització Les Alzines CCCXXXI
Urbanització Les Alzines CCCXXXII
Urbanització Les Alzines CCCXXXIII
Urbanització Les Alzines CCCXXXIV
Urbanització Les Alzines CCCXXXV
Urbanització Les Alzines CCCXXXVI
Urbanització Les Alzines CCCXXXVII
Urbanització Les Alzines CCCXXXVIII
Urbanització Les Alzines CCCXXXIX
Urbanització Les Alzines CCCXL
Urbanització Les Alzines CCCXLI
Urbanització Les Alzines CCCXLII
Urbanització Les Alzines CCCXLIII
Urbanització Les Alzines CCCXLIV
Urbanització Les Alzines CCCXLV
Urbanització Les Alzines CCCXLVI
Urbanització Les Alzines CCCXLVII
Urbanització Les Alzines CCCXLVIII
Urbanització Les Alzines CCCXLIX
Urbanització Les Alzines CCCL
Urbanització Les Alzines CCCLI
Urbanització Les Alzines CCCLII
Urbanització Les Alzines CCCLIII
Urbanització Les Alzines CCCLIV
Urbanització Les Alzines CCCLV
Urbanització Les Alzines CCCLVI
Urbanització Les Alzines CCCLVII
Urbanització Les Alzines CCCLVIII
Urbanització Les Alzines CCCLIX
Urbanització Les Alzines CCCLX
Urbanització Les Alzines CCCLXI
Urbanització Les Alzines CCCLXII
Urbanització Les Alzines CCCLXIII
Urbanització Les Alzines CCCLXIV
Urbanització Les Alzines CCCLXV
Urbanització Les Alzines CCCLXVI
Urbanització Les Alzines CCCLXVII
Urbanització Les Alzines CCCLXVIII
Urbanització Les Alzines CCCLXIX
Urbanització Les Alzines CCCLXX
Urbanització Les Alzines CCCLXXI
Urbanització Les Alzines CCCLXXII
Urbanització Les Alzines CCCLXXIII
Urbanització Les Alzines CCCLXXIV
Urbanització Les Alzines CCCLXXV
Urbanització Les Alzines CCCLXXVI
Urbanització Les Alzines CCCLXXVII
Urbanització Les Alzines CCCLXXVIII
Urbanització Les Alzines CCCLXXIX
Urbanització Les Alzines CCCLXXX
Urbanització Les Alzines CCCLXXXI
Urbanització Les Alzines CCCLXXXII
Urbanització Les Alzines CCCLXXXIII
Urbanització Les Alzines CCCLXXXIV
Urbanització Les Alzines CCCLXXXV
Urbanització Les Alzines CCCLXXXVI
Urbanització Les Alzines CCCLXXXVII
Urbanització Les Alzines CCCLXXXVIII
Urbanització Les Alzines CCCLXXXIX
Urbanització Les Alzines CCCXC
Urbanització Les Alzines CCCXCI
Urbanització Les Alzines CCCXCII
Urbanització Les Alzines CCCXCIII
Urbanització Les Alzines CCCXCIV
Urbanització Les Alzines CCCXCV
Urbanització Les Alzines CCCXCVI
Urbanització Les Alzines CCCXCVII
Urbanització Les Alzines CCCXCVIII
Urbanització Les Alzines CCCXCIX
Urbanització Les Alzines CD
Urbanització Les Alzines CDI
Urbanització Les Alzines CDII
Urbanització Les Alzines CDIII
Urbanització Les Alzines CDIV
Urbanització Les Alzines CDV
Urbanització Les Alzines CDVI
Urbanització Les Alzines CDVII
Urbanització Les Alzines CDVIII
Urbanització Les Alzines CDIX
Urbanització Les Alzines CDX
Urbanització Les Alzines CDXI
Urbanització Les Alzines CDXII
Urbanització Les Alzines CDXIII
Urbanització Les Alzines CDXIV
Urbanització Les Alzines CDXV
Urbanització Les Alzines CDXVI
Urbanització Les Alzines CDXVII
Urbanització Les Alzines CDXVIII
Urbanització Les Alzines CDXIX
Urbanització Les Alzines CDXX
Urbanització Les Alzines CDXXI
Urbanització Les Alzines CDXXII
Urbanització Les Alzines CDXXIII
Urbanització Les Alzines CDXXIV
Urbanització Les Alzines CDXXV
Urbanització Les Alzines CDXXVI
Urbanització Les Alzines CDXXVII
Urbanització Les Alzines CDXXVIII
Urbanització Les Alzines CDXXIX
Urbanització Les Alzines CDXXX
Urbanització Les Alzines CDXXXI
Urbanització Les Alzines CDXXXII
Urbanització Les Alzines CDXXXIII
Urbanització Les Alzines CDXXXIV
Urbanització Les Alzines CDXXXV
Urbanització Les Alzines CDXXXVI
Urbanització Les Alzines CDXXXVII
Urbanització Les Alzines CDXXXVIII
Urbanització Les Alzines CDXXXIX
Urbanització Les Alzines CDXL
Urbanització Les Alzines CDXLI
Urbanització Les Alzines CDXLII
Urbanització Les Alzines CDXLIII
Urbanització Les Alzines CDXLIV
Urbanització Les Alzines CDXLV
Urbanització Les Alzines CDXLVI
Urbanització Les Alzines CDXLVII
Urbanització Les Alzines CDXLVIII
Urbanització Les Alzines CDXLIX
Urbanització Les Alzines CDL
Urbanització Les Alzines CDLI
Urbanització Les Alzines CDLII
Urbanització Les Alzines CDLIII
Urbanització Les Alzines CDLIV
Urbanització Les Alzines CDLV
Urbanització Les Alzines CDLVI
Urbanització Les Alzines CDLVII
Urbanització Les Alzines CDLVIII
Urbanització Les Alzines CDLIX
Urbanització Les Alzines CDLX
Urbanització Les Alzines CDLXI
Urbanització Les Alzines CDLXII
Urbanització Les Alzines CDLXIII
Urbanització Les Alzines CDLXIV
Urbanització Les Alzines CDLXV
Urbanització Les Alzines CDLXVI
Urbanització Les Alzines CDLXVII
Urbanització Les Alzines CDLXVIII
Urbanització Les Alzines CDLXIX
Urbanització Les Alzines CDLXX
Urbanització Les Alzines CDLXXI
Urbanització Les Alzines CDLXXII
Urbanització Les Alzines CDLXXIII
Urbanització Les Alzines CDLXXIV
Urbanització Les Alzines CDLXXV
Urbanització Les Alzines CDLXXVI
Urbanització Les Alzines CDLXXVII
Urbanització Les Alzines CDLXXVIII
Urbanització Les Alzines CDLXXIX
Urbanització Les Alzines CDLXXX
Urbanització Les Alzines CDLXXXI
Urbanització Les Alzines CDLXXXII
Urbanització Les Alzines CDLXXXIII
Urbanització Les Alzines CDLXXXIV
Urbanització Les Alzines CDLXXXV
Urbanització Les Alzines CDLXXXVI
Urbanització Les Alzines CDLXXXVII
Urbanització Les Alzines CDLXXXVIII
Urbanització Les Alzines CDLXXXIX
Urbanització Les Alzines CDXC
Urbanització Les Alzines CDXCI
Urbanització Les Alzines CDXCII
Urbanització Les Alzines CDXCIII
Urbanització Les Alzines CDXCIV
Urbanització Les Alzines CDXCV
Urbanització Les Alzines CDXCVI
Urbanització Les Alzines CDXCVII
Urbanització Les Alzines CDXCVIII
Urbanització Les Alzines CDXCIX
Urbanització Les Alzines CM
Urbanització Les Alzines CMI
Urbanització Les Alzines CMII
Urbanització Les Alzines CMIII
Urbanització Les Alzines CMIV
Urbanització Les Alzines CMV
Urbanització Les Alzines CMVI
Urbanització Les Alzines CMVII
Urbanització Les Alzines CMVIII
Urbanització Les Alzines CMIX
Urbanització Les Alzines CMX
Urbanització Les Alzines CMXI
Urbanització Les Alzines CMXII
Urbanització Les Alzines CMXIII
Urbanització Les Alzines CMXIV
Urbanització Les Alzines CMXV
Urbanització Les Alzines CMXVI
Urbanització Les Alzines CMXVII
Urbanització Les Alzines CMXVIII
Urbanització Les Alzines CMXIX
Urbanització Les Alzines CMXX
Urbanització Les Alzines CMXXI
Urbanització Les Alzines CMXXII
Urbanització Les Alzines CMXXIII
Urbanització Les Alzines CMXXIV
Urbanització Les Alzines CMXXV
Urbanització Les Alzines CMXXVI
Urbanització Les Alzines CMXXVII
Urbanització Les Alzines CMXXVIII
Urbanització Les Alzines CMXXIX
Urbanització Les Alzines CMXXX
Urbanització Les Alzines CMXXXI
Urbanització Les Alzines CMXXXII
Urbanització Les Alzines CMXXXIII
Urbanització Les Alzines CMXXXIV
Urbanització Les Alzines CMXXXV
Urbanització Les Alzines CMXXXVI
Urbanització Les Alzines CMXXXVII
Urbanització Les Alzines CMXXXVIII
Urbanització Les Alzines CMXXXIX
Urbanització Les Alzines CMXL
Urbanització Les Alzines CMXLI
Urbanització Les Alzines CMXLII
Urbanització Les Alzines CMXLIII
Urbanització Les Alzines CMXLIV
Urbanització Les Alzines CMXLV
Urbanització Les Alzines CMXLVI
Urbanització Les Alzines CMXLVII
Urbanització Les Alzines CMXLVIII
Urbanització Les Alzines CMXLIX
Urbanització Les Alzines CML
Urbanització Les Alzines CMLI
Urbanització Les Alzines CMLII
Urbanització Les Alzines CMLIII
Urbanització Les Alzines CMLIV
Urbanització Les Alzines CMLV
Urbanització Les Alzines CMLVI
Urbanització Les Alzines CMLVII
Urbanització Les Alzines CMLVIII
Urbanització Les Alzines CMLIX
Urbanització Les Alzines CMLX
Urbanització Les Alzines CMLXI
Urbanització Les Alzines CMLXII
Urbanització Les Alzines CMLXIII
Urbanització Les Alzines CMLXIV
Urbanització Les Alzines CMLXV
Urbanització Les Alzines CMLXVI
Urbanització Les Alzines CMLXVII
Urbanització Les Alzines CMLXVIII
Urbanització Les Alzines CMLXIX
Urbanització Les Alzines CMLXX
Urbanització Les Alzines CMLXXI
Urbanització Les Alzines CMLXXII
Urbanització Les Alzines CMLXXIII
Urbanització Les Alzines CMLXXIV
Urbanització Les Alzines CMLXXV
Urbanització Les Alzines CMLXXVI
Urbanització Les Alzines CMLXXVII
Urbanització Les Alzines CMLXXVIII
Urbanització Les Alzines CMLXXIX
Urbanització Les Alzines CMLXXX
Urbanització Les Alzines CMLXXXI
Urbanització Les Alzines CMLXXXII
Urbanització Les Alzines CMLXXXIII
Urbanització Les Alzines CMLXXXIV
Urbanització Les Alzines CMLXXXV
Urbanització Les Alzines CMLXXXVI
Urbanització Les Alzines CMLXXXVII
Urbanització Les Alzines CMLXXXVIII
Urbanització Les Alzines CMLXXXIX
Urbanització Les Alzines CMXC
Urbanització Les Alzines CMXCI
Urbanització Les Alzines CMXCII
Urbanització Les Alzines CMXCIII
Urbanització Les Alzines CMXCIV
Urbanització Les Alzines CMXCV
Urbanització Les Alzines CMXCVI
Urbanització Les Alzines CMXCVII
Urbanització Les Alzines CMXCVIII
Urbanització Les Alzines CMXCIX
Urbanització Les Alzines CMC
Urbanització Les Alzines CMCI
Urbanització Les Alzines CMCII
Urbanització Les Alzines CMCIII
Urbanització Les Alzines CMCIV
Urbanització Les Alzines CMCV
Urbanització Les Alzines CMCVI
Urbanització Les Alzines CMCVII
Urbanització Les Alzines CMCVIII
Urbanització Les Alzines CMCIX
Urbanització Les Alzines CMCX
Urbanització Les Alzines CMCXI
Urbanització Les Alzines CMCXII
Urbanització Les Alzines CMCXIII
Urbanització Les Alzines CMCXIV
Urbanització Les Alzines CMCXV
Urbanització Les Alzines CMCXVI
Urbanització Les Alzines CMCXVII
Urbanització Les Alzines CMCXVIII
Urbanització Les Alzines CMCXIX
Urbanització Les Alzines CMCXX
Urbanització Les Alzines CMCXXI
Urbanització Les Alzines CMCXXII
Urbanització Les Alzines CMCXXIII
Urbanització Les Alzines CMCXXIV
Urbanització Les Alzines CMCXXV
Urbanització Les Alzines CMCXXVI
Urbanització Les Alzines CMCXXVII
Urbanització Les Alzines CMCXXVIII
Urbanització Les Alzines CMCXXIX
Urbanització Les Alzines CMCXXX
Urbanització Les Alzines CMCXXXI
Urbanització Les Alzines CMCXXXII
Urbanització Les Alzines CMCXXXIII
Urbanització Les Alzines CMCXXXIV
Urbanització Les Alzines CMCXXXV
Urbanització Les Alzines CMCXXXVI
Urbanització Les Alzines CMCXXXVII
Urbanització Les Alzines CMCXXXVIII
Urbanització Les Alzines CMCXXXIX
Urbanització Les Alzines CMCXL
Urbanització Les Alzines CMCXLI
Urbanització Les Alzines CMCXLII
Urbanització Les Alzines CMCXLIII
Urbanització Les Alzines CMCXLIV
Urbanització Les Alzines CMCXLV
Urbanització Les Alzines CMCXLVI
Urbanització Les Alzines CMCXLVII
Urbanització Les Alzines CMCXLVIII
Urbanització Les Alzines CMCXLIX
Urbanització Les Alzines CMCL
Urbanització Les Alzines CMCLI
Urbanització Les Alzines CMCLII
Urbanització Les Alzines CMCLIII
Urbanització Les Alzines CMCLIV
Urbanització Les Alzines CMCLV
Urbanització Les Alzines CMCLVI
Urbanització Les Alzines CMCLVII
Urbanització Les Alzines CMCLVIII
Urbanització Les Alzines CMCLIX
Urbanització Les Alzines CMCLX
Urbanització Les Alzines CMCLXI
Urbanització Les Alzines CMCLXII
Urbanització Les Alzines CMCLXIII
Urbanització Les Alzines CMCLXIV
Urbanització Les Alzines CMCLXV
Urbanització Les Alzines CMCLXVI
Urbanització Les Alzines CMCLXVII
Urbanització Les Alzines CMCLXVIII
Urbanització Les Alzines CMCLXIX
Urbanització Les Alzines CMCLXX
Urbanització Les Alzines CMCLXXI
Urbanització Les Alzines CMCLXXII
Urbanització Les Alzines CMCLXXIII
Urbanització Les Alzines CMCLXXIV
Urbanització Les Alzines CMCLXXV
Urbanització Les Alzines CMCLXXVI
Urbanització Les Alzines CMCLXXVII
Urbanització Les Alzines CMCLXXVIII
Urbanització Les Alzines CMCLXXIX
Urbanització Les Alzines CMCLXXX
Urbanització Les Alzines CMCLXXXI
Urbanització Les Alzines CMCLXXXII
Urbanització Les Alzines CMCLXXXIII
Urbanització Les Alzines CMCLXXXIV
Urbanització Les Alzines CMCLXXXV
Urbanització Les Alzines CMCLXXXVI
Urbanització Les Alzines CMCLXXXVII
Urbanització Les Alzines CMCLXXXVIII
Urbanització Les Alzines CMCLXXXIX
Urbanització Les Alzines CMCXC
Urbanització Les Alzines CMCXCI
Urbanització Les Alzines CMCXCII
Urbanització Les Alzines CMCXCIII
Urbanització Les Alzines CMCXCIV
Urbanització Les Alzines CMCXCV
Urbanització Les Alzines CMCXCVI
Urbanització Les Alzines CMCXCVII
Urbanització Les Alzines CMCXCVIII
Urbanització Les Alzines CMCXCIX
Urbanització Les Alzines CMCC
Urbanització Les Alzines CMCCI
Urbanització Les Alzines CMCCII
Urbanització Les Alzines CMCCIII
Urbanització Les Alzines CMCCIV
Urbanització Les Alzines CMCCV
Urbanització Les Alzines CMCCVI
Urbanització Les Alzines CMCCVII
Urbanització Les Alzines CMCCVIII
Urbanització Les Alzines CMCCIX
Urbanització Les Alzines CMCCX
Urbanització Les Alzines CMCCXI
Urbanització Les Alzines CMCCXII
Urbanització Les Alzines CMCCXIII
Urbanització Les Alzines CMCCXIV
Urbanització Les Alzines CMCCXV
Urbanització Les Alzines CMCCXVI
Urbanització Les Alzines CMCCXVII
Urbanització Les Alzines CMCCXVIII
Urbanització Les Alzines CMCCXIX
Urbanització Les Alzines CMCCXX
Urbanització Les Alzines CMCCXXI
Urbanització Les Alzines CMCCXXII
Urbanització Les Alzines CMCCXXIII
Urbanització Les Alzines CMCCXXIV
Urbanització Les Alzines CMCCXXV
Urbanització Les Alzines CMCCXXVI
Urbanització Les Alzines CMCCXXVII
Urbanització Les Alzines CMCCXXVIII
Urbanització Les Alzines CMCCXXIX
Urbanització Les Alzines CMCCXXX
Urbanització Les Alzines CMCCXXXI
Urbanització Les Alzines CMCCXXXII
Urbanització Les Alzines CMCCXXXIII
Urbanització Les Alzines CMCCXXXIV
Urbanització Les Alzines CMCCXXXV
Urbanització Les Alzines CMCCXXXVI
Urbanització Les Alzines CMCCXXXVII
Urbanització Les Alzines CMCCXXXVIII
Urbanització Les Alzines CMCCXXXIX
Urbanització Les Alzines CMCCXL
Urbanització Les Alzines CMCCXLI
Urbanització Les Alzines CMCCXLII
Urbanització Les Alzines CMCCXLIII
Urbanització Les Alzines CMCCXLIV
Urbanització Les Alzines CMCCXLV
Urbanització Les Alzines CMCCXLVI
Urbanització Les Alzines CMCCXLVII
Urbanització Les Alzines CMCCXLVIII
Urbanització Les Alzines CMCCXLIX
Urbanització Les Alzines CMCCL
Urbanització Les Alzines CMCCLI
Urbanització Les Alzines CMCCLII
Urbanització Les Alzines CMCCLIII
Urbanització Les Alzines CMCCLIV
Urbanització Les Alzines CMCCLV
Urbanització Les Alzines CMCCLVI
Urbanització Les Alzines CMCCLVII
Urbanització Les Alzines CMCCLVIII
Urbanització Les Alzines CMCCLIX
Urbanització Les Alzines CMCCLX
Urbanització Les Alzines CMCCLXI
Urbanització Les Alzines CMCCLXII
Urbanització Les Alzines CMCCLXIII
Urbanització Les Alzines CMCCLXIV
Urbanització Les Alzines CMCCLXV
Urbanització Les Alzines CMCCLXVI
Urbanització Les Alzines CMCCLXVII
Urbanització Les Alzines CMCCLXVIII
Urbanització Les Alzines CMCCLXIX
Urbanització Les Alzines CMCCLXX
Urbanització Les Alzines CMCCLXXI
Urbanització Les Alzines CMCCLXXII
Urbanització Les Alzines CMCCLXXIII
Urbanització Les Alzines CMCCLXXIV
Urbanització Les Alzines CMCCLXXV
Urbanització Les Alzines CMCCLXXVI
Urbanització Les Alzines CMCCLXXVII
Urbanització Les Alzines CMCCLXXVIII
Urbanització Les Alzines CMCCLXXIX
Urbanització Les Alzines CMCCLXXX
Urbanització Les Alzines CMCCLXXXI
Urbanització Les Alzines CMCCLXXXII
Urbanització Les Alzines CMCCLXXXIII
Urbanització Les Alzines CMCCLXXXIV
Urbanització Les Alzines CMCCLXXXV
Urbanització Les Alzines CMCCLXXXVI
Urbanització Les Alzines CMCCLXXXVII
Urbanització Les Alzines CMCCLXXXVIII
Urbanització Les Alzines CMCCLXXXIX
Urbanització Les Alzines CMCCXC
Urbanització Les Alzines CMCCXCI
Urbanització Les Alzines CMCCXCII
Urbanització Les Alzines CMCCXCIII
Urbanització Les Alzines CMCCXCIV
Urbanització Les Alzines CMCCXCV
Urbanització Les Alzines CMCCXCVI
Urbanització Les Alzines CMCCXCVII
Urbanització Les Alzines CMCCXCVIII
Urbanització Les Alzines CMCCXCIX
Urbanització Les Alzines CMCD
Urbanització Les Alzines CMCDI
Urbanització Les Alzines CMCDII
Urbanització Les Alzines CMCDIII
Urbanització Les Alzines CMCDIV
Urbanització Les Alzines CMCDV
Urbanització Les Alzines CMCDVI
Urbanització Les Alzines CMCDVII
Urbanització Les Alzines CMCDVIII
Urbanització Les Alzines CMCDIX
Urbanització Les Alzines CMCDX
Urbanització Les Alzines CMCDXI
Urbanització Les Alzines CMCDXII
Urbanització Les Alzines CMCDXIII
Urbanització Les Alzines CMCDXIV
Urbanització Les Alzines CMCDXV
Urbanització Les Alzines CMCDXVI
Urbanització Les Alzines CMCDXVII
Urbanització Les Alzines CMCDXVIII
Urbanització Les Alzines CMCDXIX
Urbanització Les Alzines CMCDXX
Urbanització Les Alzines CMCDXXI
Urbanització Les Alzines CMCDXXII
Urbanització Les Alzines CMCDXXIII
Urbanització Les Alzines CMCDXXIV
Urbanització Les Alzines CMCDXXV
Urbanització Les Alzines CMCDXXVI
Urbanització Les Alzines CMCDXXVII
Urbanització Les Alzines CMCDXXVIII
Urbanització Les Alzines CMCDXXIX
Urbanització Les Alzines CMCDXXX
Urbanització Les Alzines CMCDXXXI
Urbanització Les Alzines CMCDXXXII
Urbanització Les Alzines CMCDXXXIII
Urbanització Les Alzines CMCDXXXIV
Urbanització Les Alzines CMCDXXXV
Urbanització Les Alzines CMCDXXXVI
Urbanització Les Alzines CMCDXXXVII
Urbanització Les Alzines CMCDXXXVIII
Urbanització Les Alzines CMCDXXXIX
Urbanització Les Alzines CMCDXL
Urbanització Les Alzines CMCDXLI
Urbanització Les Alzines CMCDXLII
Urbanització Les Alzines CMCDXLIII
Urbanització Les Alzines CMCDXLIV
Urbanització Les Alzines CMCDXLV
Urbanització Les Alzines CMCDXLVI
Urbanització Les Alzines CMCDXLVII
Urbanització Les Alzines CMCDXLVIII
Urbanització Les Alzines CMCDXLIX
Urbanització Les Alzines CMCDL
Urbanització Les Alzines CMCDLI
Urbanització Les Alzines CMCDLII
Urbanització Les Alzines CMCDLIII
Urbanització Les Alzines CMCDLIV
Urbanització Les Alzines CMCDLV
Urbanització Les Alzines CMCDLVI
Urbanització Les Alzines CMCDLVII
Urbanització Les Alzines CMCDLVIII
Urbanització Les Alzines CMCDLIX
Urbanització Les Alzines CMCDLX
Urbanització Les Alzines CMCDLXI
Urbanització Les Alzines CMCDLXII
Urbanització Les Alzines CMCDLXIII
Urbanització Les Alzines CMCDLXIV
Urbanització Les Alzines CMCDLXV
Urbanització Les Alzines CMCDLXVI
Urbanització Les Alzines CMCDLXVII
Urbanització Les Alzines CMCDLXVIII
Urbanització Les Alzines CMCDLXIX
Urbanització Les Alzines CMCDLXX
Urbanització Les Alzines CMCDLXXI
Urbanització Les Alzines CMCDLXXII
Urbanització Les Alzines CMCDLXXIII
Urbanització Les Alzines CMCDLXXIV
Urbanització Les Alzines CMCDLXXV
Urbanització Les Alzines CMCDLXXVI
Urbanització Les Alzines CMCDLXXVII
Urbanització Les Alzines CMCDLXXVIII
Urbanització Les Alzines CMCDLXXIX
Urbanització Les Alzines CMCDLXXX
Urbanització Les Alzines CMCDLXXXI
Urbanització Les Alzines CMCDLXXXII
Urbanització Les Alzines CMCDLXXXIII
Urbanització Les Alzines CMCDLXXXIV
Urban

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.sedelectronica.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 350 de 652

Ajuntament de Llinars del Vallès	EMPLAÇAMENT Plaça de la Vila, 1 08450 – Llinars del Vallès (Barcelona)	ambit grup Serveis Tècnics	Carlos Carrillo Romero COL·LEGIAT 21.993	ESCALA 1:30000 DATA Juliol 2025 REFERÈNCIA 25072	PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE LLINARS DEL VALLÈS PLÀNOL Emplaçament	NÚM PLÀNOL 02



LLEGENDA DE SIMBOLOGIA

- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària VICO PROJECT
- Substitució per lluminària VICO SOLAR
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Lluminària existent (esfèrica)
- Punt de subsitució de panot de vorera
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Posta a terra per a columna de nova instal·lació
- Arqueta registrable de 40cm x 40cm
- Punt de pas de cablejat
- QGD d'enllumenat públic a retirar
- QGD d'enllumenat públic nou
- Armari tipus monolit segons E-Distribución
- Posta a terra amb caixa separadora de terra
- Canalització Tipus 1 de circuit elèctric soterrat de BT
- Canalització Tipus 2 de circuit elèctric soterrat de BT

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.sedipualba.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 351 de 652

Ajuntament de Llinars del Vallès

EMPLAÇAMENT Plaça de la Vila, 1
08450 - Llinars del Vallès (Barcelona)

ambitgrup Serveis Tècnics

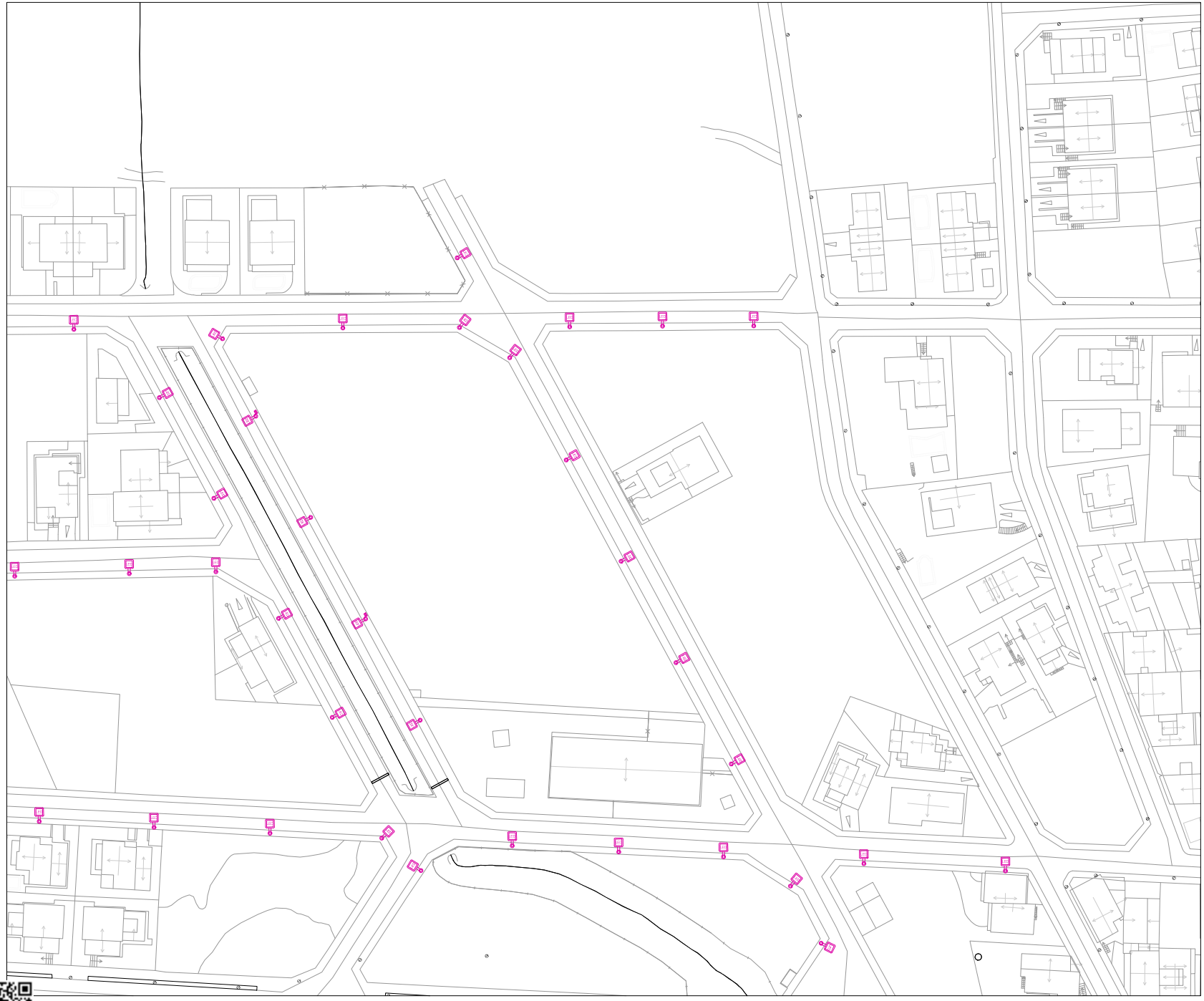
Carlos Carrillo Romero
Col·legiat nº 21.993

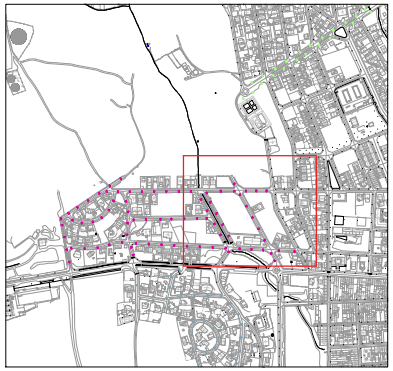
ESCALA 1:1000
DATA Juliol 2025
REFERÈNCIA 25072

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE LLINARS DEL VALLÈS

PLÀNOL Zona Guarderia Nova (1 de 2)

NÚM PLÀNOL 03





LLEGENDA DE SIMBOLOGIA

- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària VICO PROJECT
- Substitució per lluminària VICO SOLAR
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Lluminària existent (esférica)
- Punt de subsitució de panot de vorera
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Posta a terra per a columna de nova instal·lació
- Arqueta registrable de 40cm x 40cm
- Punt de pas de cablejat
- QGD d'enllumenat públic a retirar
- QGD d'enllumenat públic nou
- Armari tipus monolit segons E-Distribución
- Posta a terra amb caixa separadora de terra
- Canalització Tipus 1 de circuit elèctric soterrat de BT
- Canalització Tipus 2 de circuit elèctric soterrat de BT

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.sedipualba.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 352 de 652

Ajuntament de Llinars del Vallès

EMPLAÇAMENT Plaça de la Vila, 1
08450 - Llinars del Vallès (Barcelona)

ambit grup Serveis Tècnics

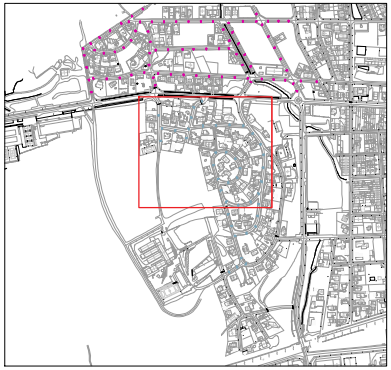
Carlos Carrillo Romero
Col·legiat nº 21.993

ESCALA 1:1000
DATA Juliol 2025
REFERÈNCIA 25072

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE LLINARS DEL VALLÈS

PLÀNOL Zona Guarderia Nova (2 de 2)

NÚM PLÀNOL 04



LLEGENDA DE SIMBOLOGIA

- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària VICO PROJECT
- Substitució per lluminària VICO SOLAR
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Lluminària existent (esfèrica)
- Punt de subsitució de panot de vorera
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Posta a terra per a columna de nova instal·lació
- Arqueta registrable de 40cm x 40cm
- Punt de pas de cablejat
- QGD d'enllumenat públic a retirar
- QGD d'enllumenat públic nou
- Armari tipus monolit segons E-Distribución
- Posta a terra amb caixa separadora de terra
- Canalització Tipus 1 de circuit elèctric soterrat de BT
- Canalització Tipus 2 de circuit elèctric soterrat de BT

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.sedipualba.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 353 de 652

Ajuntament de Llinars del Vallès

EMPLAÇAMENT Plaça de la Vila, 1
08450 - Llinars del Vallès (Barcelona)

ambit grup Serveis Tècnics

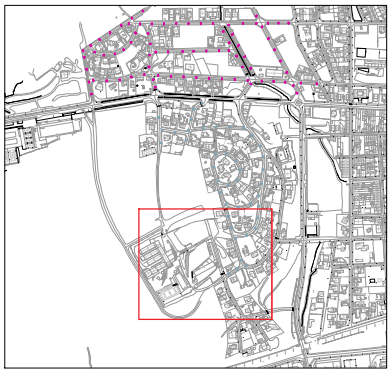
Carlos Carrillo Romero
Col·legiat nº 21.993

ESCALA 1:1000
DATA Juliol 2025
REFERÈNCIA 25072

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE LLINARS DEL VALLÈS

PLÀNOL Zona Turó de Tres Pins (1 de 2)

NÚM PLÀNOL 05



LLEGENDA DE SIMBOLOGIA

- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària VICO PROJECT
- Substitució per lluminària VICO SOLAR
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Lluminària existent (esfèrica)
- Punt de substitució de panot de vorera
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Posta a terra per a columna de nova instal·lació
- Arqueta registrable de 40cm x 40cm
- Punt de pas de cablejat
- QGD d'enllumenat públic a retirar
- QGD d'enllumenat públic nou
- Armari tipus monolit segons E-Distribución
- Posta a terra amb caixa separadora de terra
- Canalització Tipus 1 de circuit elèctric soterrat de BT
- Canalització Tipus 2 de circuit elèctric soterrat de BT

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.sedipualba.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 354 de 652

Ajuntament de Llinars del Vallès

EMPLAÇAMENT Plaça de la Vila, 1
08450 - Llinars del Vallès (Barcelona)

ambit grup Serveis Tècnics

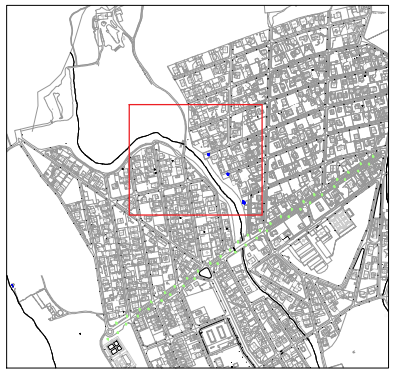
Carlos Carrillo Romero
Col·legiat nº 21.993

ESCALA 1:1000
DATA Juliol 2025
REFERÈNCIA 25072

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE LLINARS DEL VALLÈS

PLÀNOL Zona Turó de Tres Pins (2 de 2)

NÚM PLÀNOL 06



LLEGENDA DE SIMBOLOGIA

- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària VICO PROJECT
- Substitució per lluminària VICO SOLAR
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Lluminària existent (esfèrica)
- Punt de subsitució de panot de vorera
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Posta a terra per a columna de nova instal·lació
- Arqueta registrable de 40cm x 40cm
- Punt de pas de cablejat
- QGD d'enllumenat públic a retirar
- QGD d'enllumenat públic nou
- Armari tipus monolit segons E-Distribución
- Posta a terra amb caixa separadora de terra
- Canalització Tipus 1 de circuit elèctric soterrat de BT
- Canalització Tipus 2 de circuit elèctric soterrat de BT

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.sedipualba.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 355 de 652

Ajuntament de Llinars del Vallès

EMPLAÇAMENT Plaça de la Vila, 1
08450 - Llinars del Vallès (Barcelona)

ambitgrup Serveis Tècnics

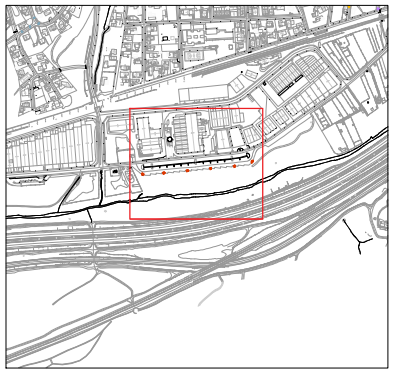
Carlos Carrillo Romero
Col·legiat nº 21.993

ESCALA 1:1000
DATA Juliol 2025
REFERÈNCIA 25072

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE LLINARS DEL VALLÈS

PLÀNOL Zona vàries tram final C/Plantes, C/Gladiols, C/Rosella (1 de 1)

NÚM PLÀNOL 07



LLEGENDA DE SIMBOLOGIA

- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària VICO PROJECT
- Substitució per lluminària VICO SOLAR
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Lluminària existent (esfèrica)
- Punt de subsitució de panot de vorera
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Posta a terra per a columna de nova instal·lació
- Arqueta registrable de 40cm x 40cm
- Punt de pas de cablejat
- QGD d'enllumenat públic a retirar
- QGD d'enllumenat públic nou
- Armari tipus monolit segons E-Distribución
- Posta a terra amb caixa separadora de terra
- Canalització Tipus 1 de circuit elèctric soterrat de BT
- Canalització Tipus 2 de circuit elèctric soterrat de BT

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.sedipualba.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 356 de 652

Ajuntament de Llinars del Vallès

EMPLAÇAMENT Plaça de la Vila, 1
08450 - Llinars del Vallès (Barcelona)

ambitgrup Serveis Tècnics

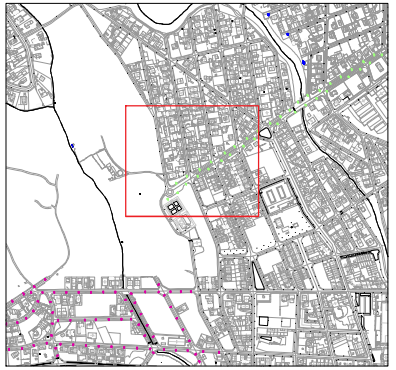
Carlos Carrillo Romero
Col·legiat nº 21.993

ESCALA 1:1000
DATA Juliol 2025
REFERÈNCIA 25072

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE LLINARS DEL VALLÈS

PLÀNOL Aparcament zona industrial Mogent (1 de 1)

NÚM PLÀNOL 08



LLEGENDA DE SIMBOLOGIA

- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària VICO PROJECT
- Substitució per lluminària VICO SOLAR
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Lluminària existent (esfèrica)
- Punt de subsitució de panot de vorera
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Posta a terra per a columna de nova instal·lació
- Arqueta registrable de 40cm x 40cm
- Punt de pas de cablejat
- QGD d'enllumenat públic a retirar
- QGD d'enllumenat públic nou
- Armari tipus monolit segons E-Distribución
- Posta a terra amb caixa separadora de terra
- Canalització Tipus 1 de circuit elèctric soterrat de BT
- Canalització Tipus 2 de circuit elèctric soterrat de BT

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.sedipualba.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 357 de 652

Ajuntament de Llinars del Vallès

EMPLAÇAMENT Plaça de la Vila, 1
08450 - Llinars del Vallès (Barcelona)

ambit grup Serveis Tècnics

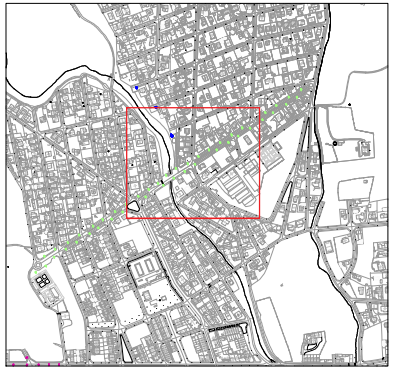
Carlos Carrillo Romero
Col.nº 21.993

ESCALA 1:1000
DATA Juliol 2025
REFERÈNCIA 25072

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE LLINARS DEL VALLÈS

PLÀNOL Carrer Dàlia (1 de 3)

NÚM PLÀNOL 09



LLEGENDA DE SIMBOLOGIA

- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària VICO PROJECT
- Substitució per lluminària VICO SOLAR
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Lluminària existent (esfèrica)
- Punt de subsitució de panot de vorera
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Posta a terra per a columna de nova instal·lació
- Arqueta registrable de 40cm x 40cm
- Punt de pas de cablejat
- QGD d'enllumenat públic a retirar
- QGD d'enllumenat públic nou
- Armari tipus monolit segons E-Distribución
- Posta a terra amb caixa separadora de terra
- Canalització Tipus 1 de circuit elèctric soterrat de BT
- Canalització Tipus 2 de circuit elèctric soterrat de BT

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.sedipualba.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 358 de 652

Ajuntament de Llinars del Vallès

EMPLAÇAMENT Plaça de la Vila, 1
08450 - Llinars del Vallès (Barcelona)

ambit grup Serveis Tècnics

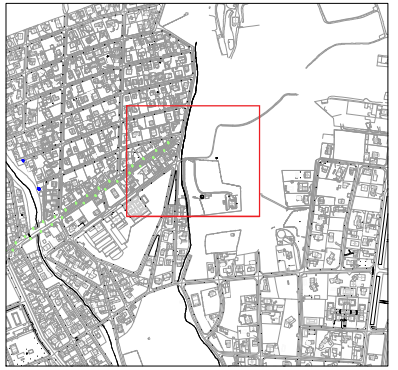
Carlos Carrillo Romero
Col·legiat nº 21.993

ESCALA	1:1000
DATA	Juliol 2025
REFERÈNCIA	25072

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE LLINARS DEL VALLÈS

PLÀNOL Carrer Dàlia (2 de 3)

NÚM PLÀNOL 10



LLEGENDA DE SIMBOLOGIA

- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària VICO PROJECT
- Substitució per lluminària VICO SOLAR
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Lluminària existent (esfèrica)
- Punt de subsitució de panot de vorera
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Posta a terra per a columna de nova instal·lació
- Arqueta registrable de 40cm x 40cm
- Punt de pas de cablejat
- QGD d'enllumenat públic a retirar
- QGD d'enllumenat públic nou
- Armari tipus monolit segons E-Distribución
- Posta a terra amb caixa separadora de terra
- Canalització Tipus 1 de circuit elèctric soterrat de BT
- Canalització Tipus 2 de circuit elèctric soterrat de BT

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.sedipualba.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 359 de 652

Ajuntament de Llinars del Vallès

EMPLAÇAMENT Plaça de la Vila, 1
08450 - Llinars del Vallès (Barcelona)

ambit grup Serveis Tècnics

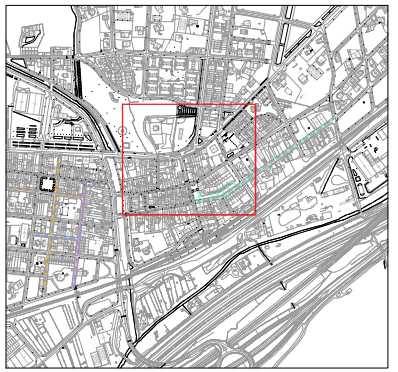
Carlos Carrillo Romero
Col·legiat nº 21.993

ESCALA	1:1000
DATA	Juliol 2025
REFERÈNCIA	25072

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE LLINARS DEL VALLÈS

PLÀNOL Carrer Dàlia (3 de 3)

NÚM PLÀNOL 11



LLEGENDA DE SIMBOLOGIA

- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària VICO PROJECT
- Substitució per lluminària VICO SOLAR
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Lluminària existent (esfèrica)
- Punt de subsitució de panot de vorera
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Posta a terra per a columna de nova instal·lació
- Arqueta registrable de 40cm x 40cm
- Punt de pas de cablejat
- QGD d'enllumenat públic a retirar
- QGD d'enllumenat públic nou
- Armari tipus monolit segons E-Distribución
- Posta a terra amb caixa separadora de terra
- Canalització Tipus 1 de circuit elèctric soterrat de BT
- Canalització Tipus 2 de circuit elèctric soterrat de BT

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.sedipualba.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 360 de 652

Ajuntament de Llinars del Vallès

EMPLAÇAMENT Plaça de la Vila, 1
08450 - Llinars del Vallès (Barcelona)

ambitgrup Serveis Tècnics

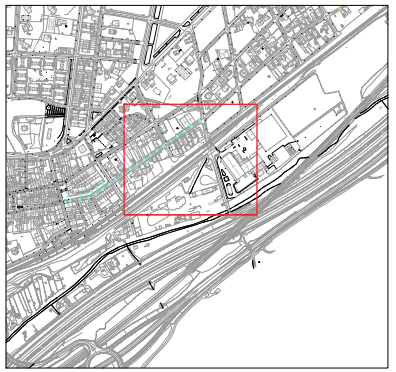
Carlos Carrillo Romero
Col.nº 21.993

ESCALA 1:1000
DATA Juliol 2025
REFERÈNCIA 25072

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE LLINARS DEL VALLÈS

PLÀNOL Carrer Tomàs Rosell (1 de 2)

NÚM PLÀNOL 12



LLEGENDA DE SIMBOLOGIA

- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària VICO PROJECT
- Substitució per lluminària VICO SOLAR
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Lluminària existent (esfèrica)
- Punt de subsitució de panot de vorera
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Posta a terra per a columna de nova instal·lació
- Arqueta registrable de 40cm x 40cm
- Punt de pas de cablejat
- QGD d'enllumenat públic a retirar
- QGD d'enllumenat públic nou
- Armari tipus monolit segons E-Distribución
- Posta a terra amb caixa separadora de terra
- Canalització Tipus 1 de circuit elèctric soterrat de BT
- Canalització Tipus 2 de circuit elèctric soterrat de BT

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.sedipualba.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 361 de 652

Ajuntament de Llinars del Vallès

EMPLAÇAMENT Plaça de la Vila, 1
08450 - Llinars del Vallès (Barcelona)

ambit grup Serveis Tècnics

Carlos Carrillo Romero
Col·legiat nº 21.993

ESCALA	1:1000
DATA	Juliol 2025
REFERÈNCIA	25072

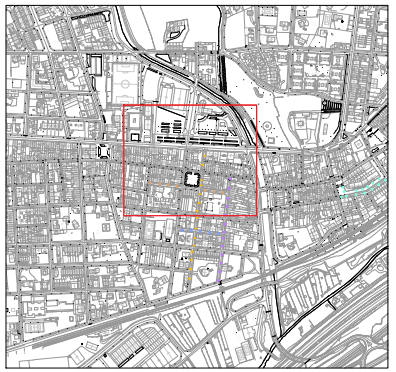
PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE LLINARS DEL VALLÈS

PLÀNOL

Carrer Tomàs Rosell (2 de 2)

NÚM PLÀNOL

13



LLEGENDA DE SIMBOLOGIA

- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària VICO PROJECT
- Substitució per lluminària VICO SOLAR
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Lluminària existent (esfèrica)
- Punt de subsitució de panot de vorera
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Posta a terra per a columna de nova instal·lació
- Arqueta registrable de 40cm x 40cm
- Punt de pas de cablejat
- QGD d'enllumenat públic a retirar
- QGD d'enllumenat públic nou
- Armari tipus monolit segons E-Distribución
- Posta a terra amb caixa separadora de terra
- Canalització Tipus 1 de circuit elèctric soterrat de BT
- Canalització Tipus 2 de circuit elèctric soterrat de BT

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.sedipualba.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 362 de 652

Ajuntament de Llinars del Vallès

EMPLAÇAMENT Plaça de la Vila, 1
08450 - Llinars del Vallès (Barcelona)

ambit grup Serveis Tècnics

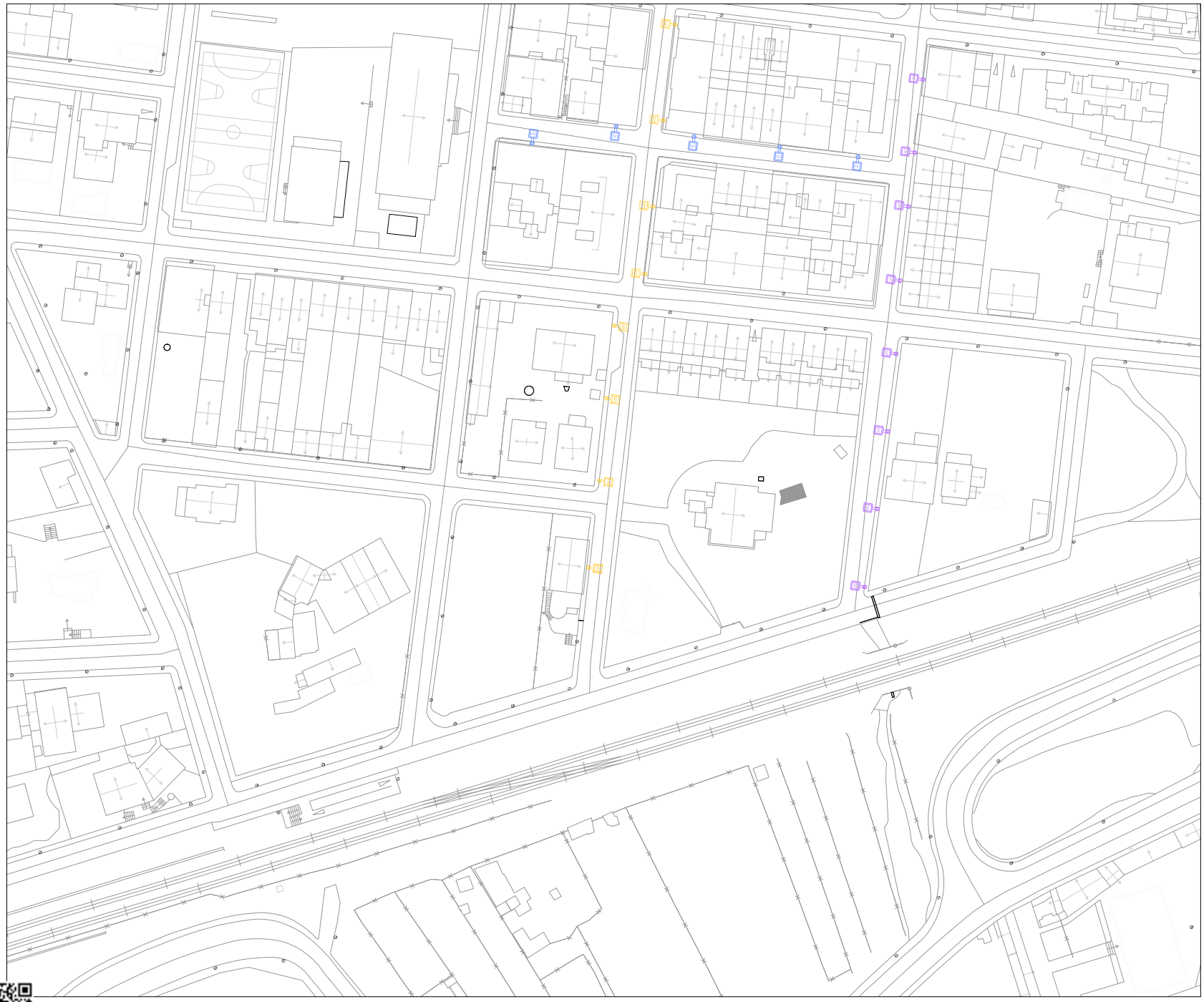
Carlos Carrillo Romero
Col·legiat nº 21.993

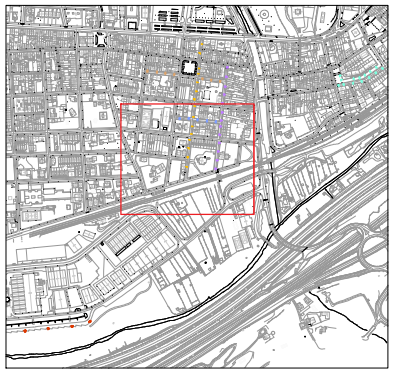
ESCALA 1:1000
DATA Juliol 2025
REFERÈNCIA 25072

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE LLINARS DEL VALLÈS

PLÀNOL C/Masnou, C/Giola, C/Badalona i C/Rutlla (1 de 2)

NÚM PLÀNOL 14





LLEGENDA DE SIMBOLOGIA

- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària VICO PROJECT
- Substitució per lluminària VICO SOLAR
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Lluminària existent (esfèrica)
- Punt de subsitució de panot de vorera
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Posta a terra per a columna de nova instal·lació
- Arqueta registrable de 40cm x 40cm
- Punt de pas de cablejat
- QGD d'enllumenat públic a retirar
- QGD d'enllumenat públic nou
- Armari tipus monolit segons E-Distribución
- Posta a terra amb caixa separadora de terra
- Canalització Tipus 1 de circuit elèctric soterrat de BT
- Canalització Tipus 2 de circuit elèctric soterrat de BT

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.sedipualba.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 363 de 652

Ajuntament de Llinars del Vallès

EMPLAÇAMENT Plaça de la Vila, 1
08450 - Llinars del Vallès (Barcelona)

ambit grup Serveis Tècnics

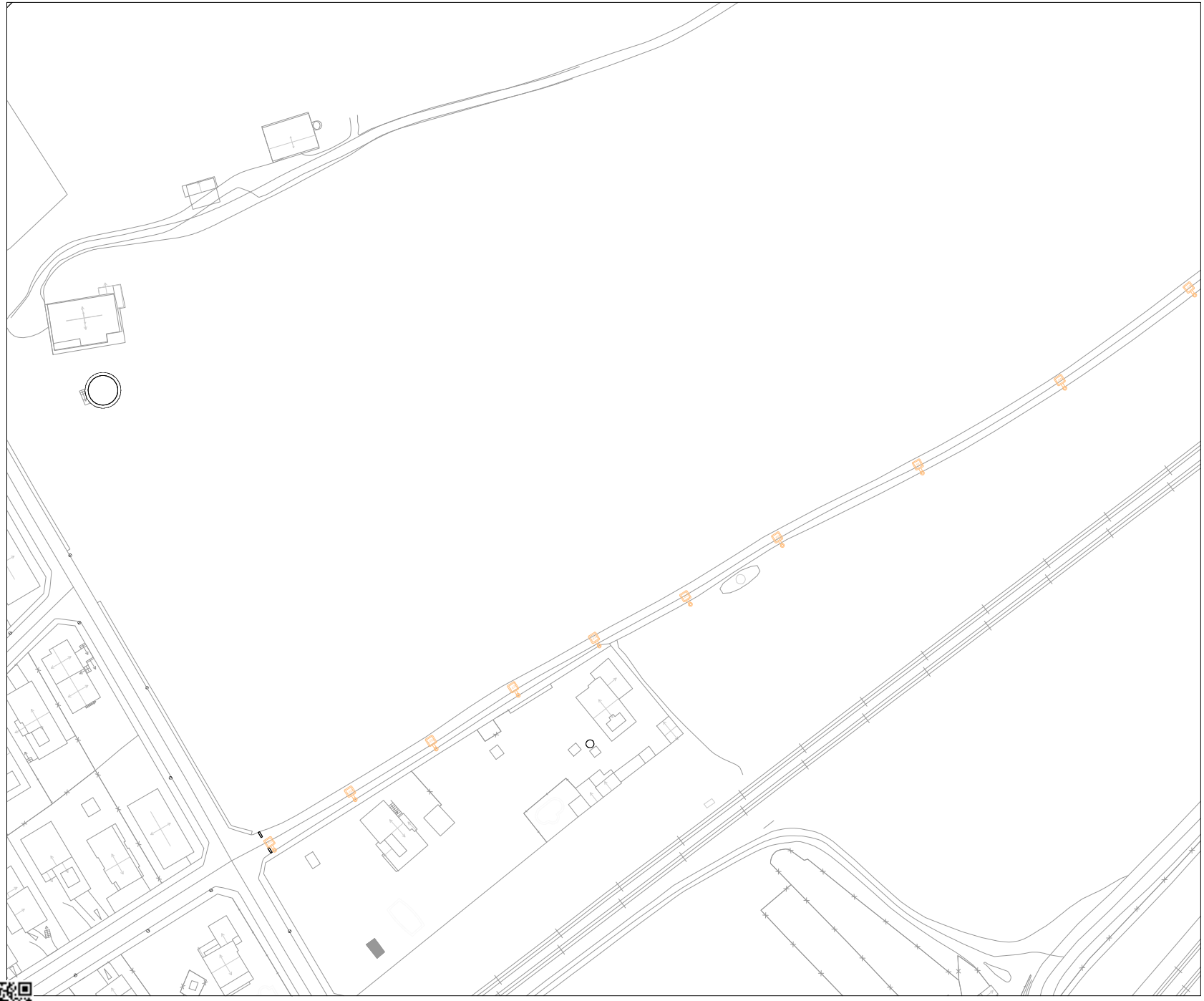
Carlos Carrillo Romero
Col·legiat nº 21.993

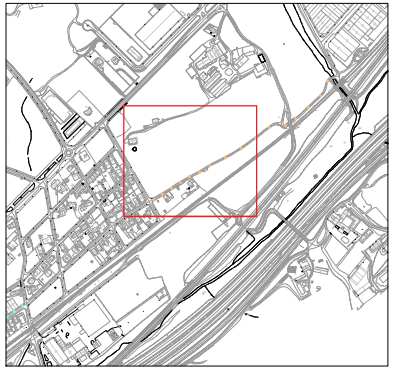
ESCALA 1:1000
DATA Juliol 2025
REFERÈNCIA 25072

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE LLINARS DEL VALLÈS

PLÀNOL C/Masnou, C/Giola, C/Badalona i C/Rutlla (2 de 2)

NÚM PLÀNOL 15





LLEGENDA DE SIMBOLOGIA

- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària VICO PROJECT
- Substitució per lluminària VICO SOLAR
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Lluminària existent (esfèrica)
- Punt de subsitució de panot de vorera
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Posta a terra per a columna de nova instal·lació
- Arqueta registrable de 40cm x 40cm
- Punt de pas de cablejat
- QGD d'enllumenat públic a retirar
- QGD d'enllumenat públic nou
- Armari tipus monolit segons E-Distribución
- Posta a terra amb caixa separadora de terra
- Canalització Tipus 1 de circuit elèctric soterrat de BT
- Canalització Tipus 2 de circuit elèctric soterrat de BT

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.sedelectronica.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 364 de 652

Ajuntament de Llinars del Vallès

EMPLAÇAMENT Plaça de la Vila, 1
08450 - Llinars del Vallès (Barcelona)

ambit grup Serveis Tècnics

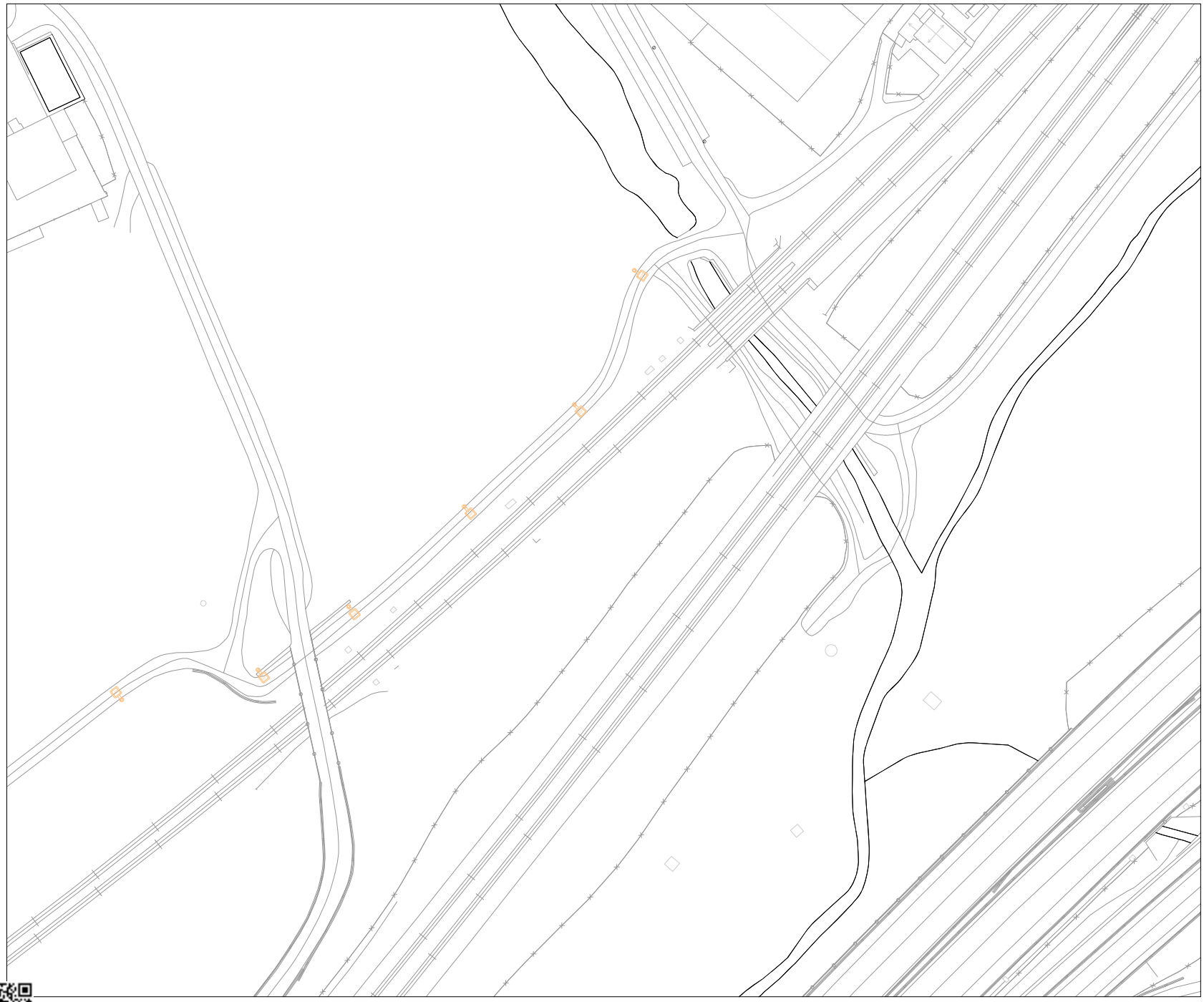
Carlos Carrillo Romero
Col·legiat nº 21.993

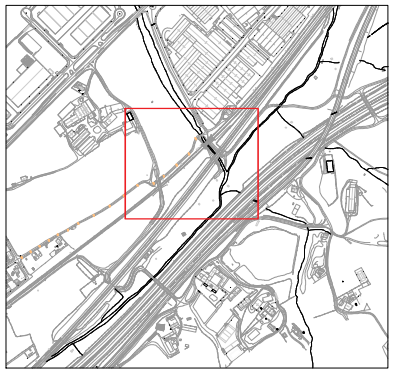
ESCALA 1:1000
DATA Juliol 2025
REFERÈNCIA 25072

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE LLINARS DEL VALLÈS

PLÀNOL C/Via Romana (1 de 2)

NÚM PLÀNOL 16





LLEGENDA DE SIMBOLOGIA

- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària VICO PROJECT
- Substitució per lluminària VICO SOLAR
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Lluminària existent (esfèrica)
- Punt de subsitució de panot de vorera
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Posta a terra per a columna de nova instal·lació
- Arqueta registrable de 40cm x 40cm
- Punt de pas de cablejat
- QGD d'enllumenat públic a retirar
- QGD d'enllumenat públic nou
- Armari tipus monolit segons E-Distribución
- Posta a terra amb caixa separadora de terra
- Canalització Tipus 1 de circuit elèctric soterrat de BT
- Canalització Tipus 2 de circuit elèctric soterrat de BT

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.sedipualba.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 365 de 652

Ajuntament de Llinars del Vallès

EMPLAÇAMENT Plaça de la Vila, 1
08450 - Llinars del Vallès (Barcelona)

ambit grup Serveis Tècnics

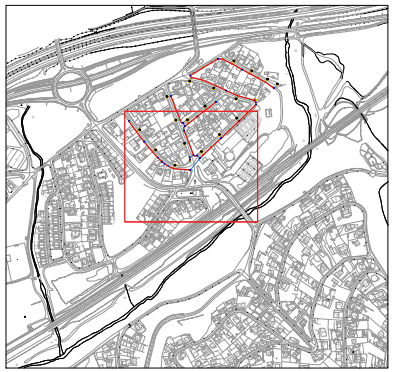
Carlos Carrillo Romero
Col·l nº 21.993

ESCALA 1:1000
DATA Juliol 2025
REFERÈNCIA 25072

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE LLINARS DEL VALLÈS

PLÀNOL C/Via Romana (2 de 2)

NÚM PLÀNOL 17



LLEGENDA DE SIMBOLOGIA

- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària VICO PROJECT
- Substitució per lluminària VICO SOLAR
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Lluminària existent (esfèrica)
- Punt de subsitució de panot de vorera
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Posta a terra per a columna de nova instal·lació
- Arqueta registrable de 40cm x 40cm
- Punt de pas de cablejat
- QGD d'enllumenat públic a retirar
- QGD d'enllumenat públic nou
- Armari tipus monolit segons E-Distribución
- Posta a terra amb caixa separadora de terra
- Canalització Tipus 1 de circuit elèctric soterrat de BT
- Canalització Tipus 2 de circuit elèctric soterrat de BT

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.sedipualba.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 366 de 652

Ajuntament de Llinars del Vallès

EMPLAÇAMENT Plaça de la Vila, 1
08450 - Llinars del Vallès (Barcelona)

ambit grup Serveis Tècnics

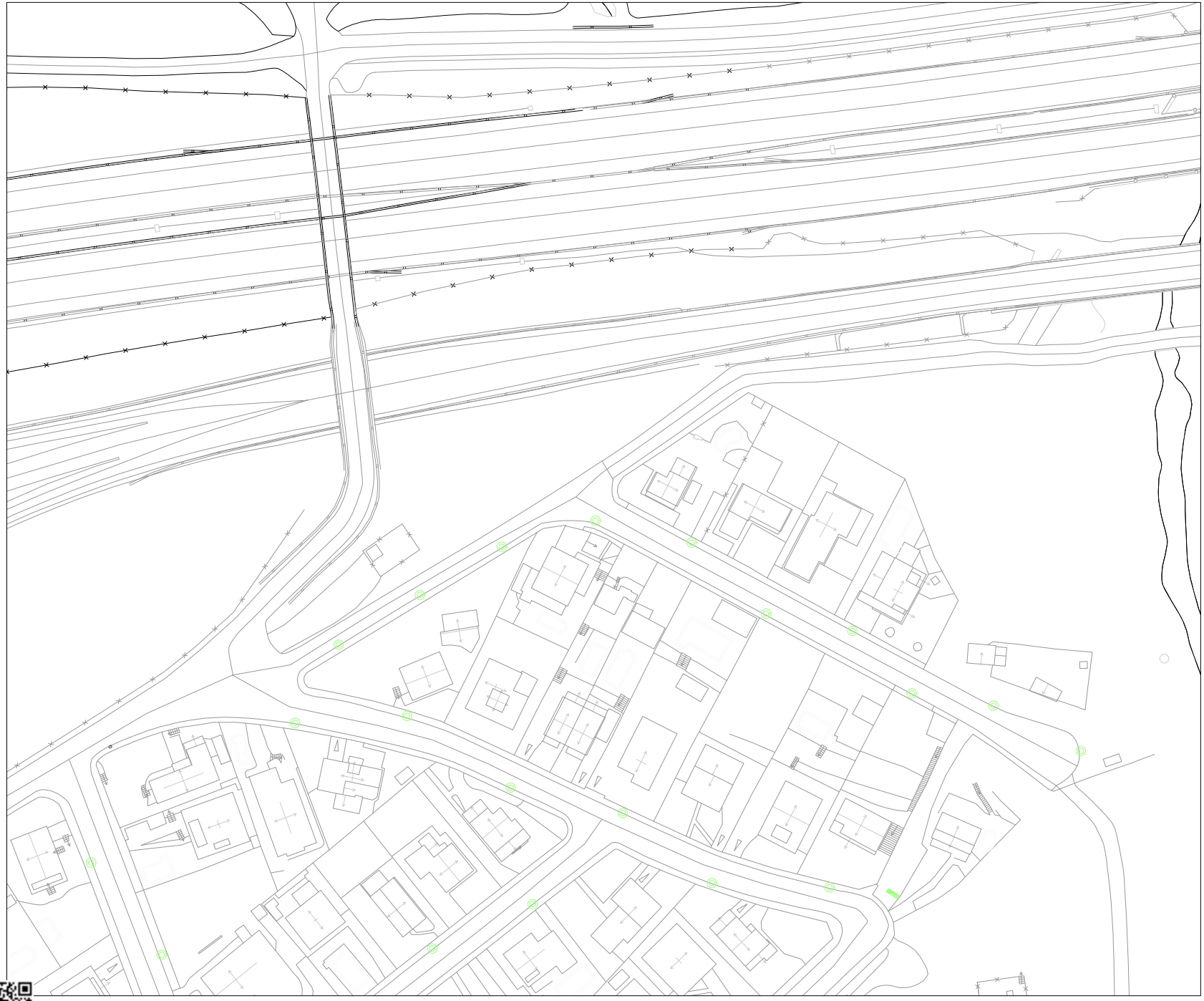
Carlos Carrillo Romero
Col·legiat nº 21.993

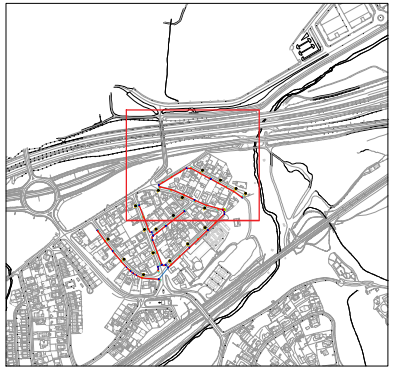
ESCALA 1:1000
DATA Juliol 2025
REFERÈNCIA 25072

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE LLINARS DEL VALLÈS

PLÀNOL Zona Sant Josep Fase 2 - Estat actual (1 de 2)

NÚM PLÀNOL 18





LLEGENDA DE SIMBOLOGIA

- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària VICO PROJECT
- Substitució per lluminària VICO SOLAR
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Lluminària existent (esfèrica)
- Punt de subsitució de panot de vorera
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Posta a terra per a columna de nova instal·lació
- Arqueta registrable de 40cm x 40cm
- Punt de pas de cablejat
- QGD d'enllumenat públic a retirar
- QGD d'enllumenat públic nou
- Armari tipus monolit segons E-Distribución
- Posta a terra amb caixa separadora de terra
- Canalització Tipus 1 de circuit elèctric soterrat de BT
- Canalització Tipus 2 de circuit elèctric soterrat de BT

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.sedipualba.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 367 de 652

Ajuntament de Llinars del Vallès

EMPLAÇAMENT Plaça de la Vila, 1
08450 - Llinars del Vallès (Barcelona)

ambit grup Serveis Tècnics

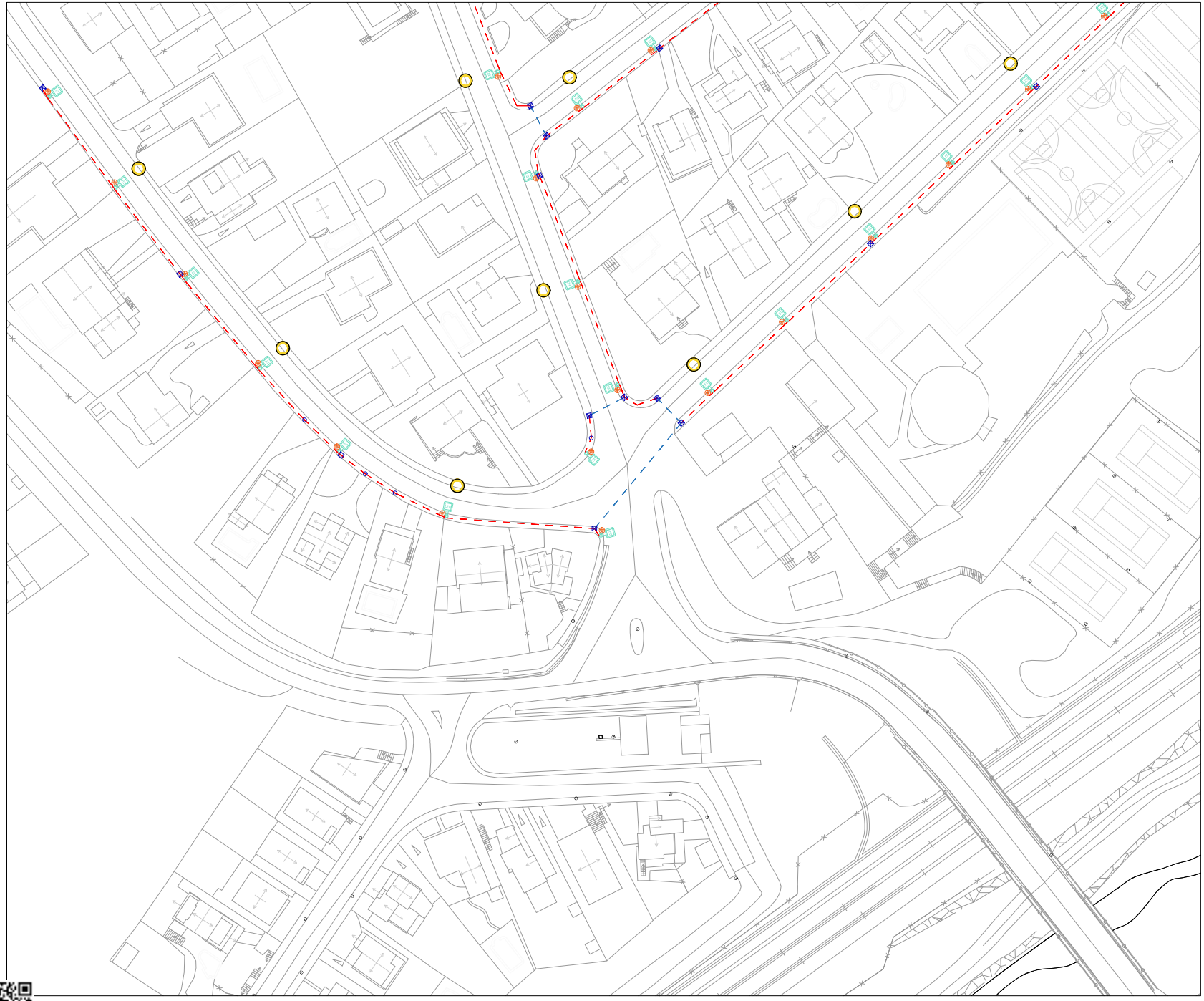
Carlos Carrillo Romero
Col·legiat nº 21.993

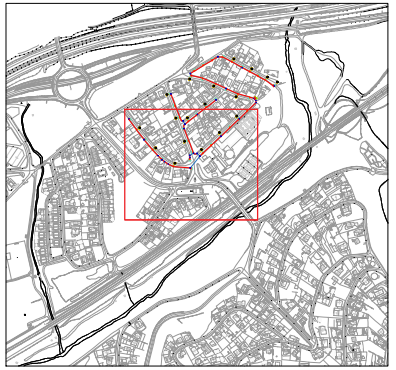
ESCALA 1:1000
DATA Juliol 2025
REFERÈNCIA 25072

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE LLINARS DEL VALLÈS

PLÀNOL Zona Sant Josep Fase 2 - Estat actual (2 de 2)

NÚM PLÀNOL 19





LLEGENDA DE SIMBOLOGIA

- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària VICO PROJECT
- Substitució per lluminària VICO SOLAR
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Lluminària existent (esfèrica)
- Punt de subsitució de panot de vorera
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Posta a terra per a columna de nova instal·lació
- Arqueta registrable de 40cm x 40cm
- Punt de pas de cablejat
- QGD d'enllumenat públic a retirar
- QGD d'enllumenat públic nou
- Armari tipus monolit segons E-Distribución
- Posta a terra amb caixa separadora de terra
- Canalització Tipus 1 de circuit elèctric soterrat de BT
- Canalització Tipus 2 de circuit elèctric soterrat de BT

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.sedipualba.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 368 de 652

Ajuntament de Llinars del Vallès

EMPLAÇAMENT Plaça de la Vila, 1
08450 - Llinars del Vallès (Barcelona)

ambit grup Serveis Tècnics

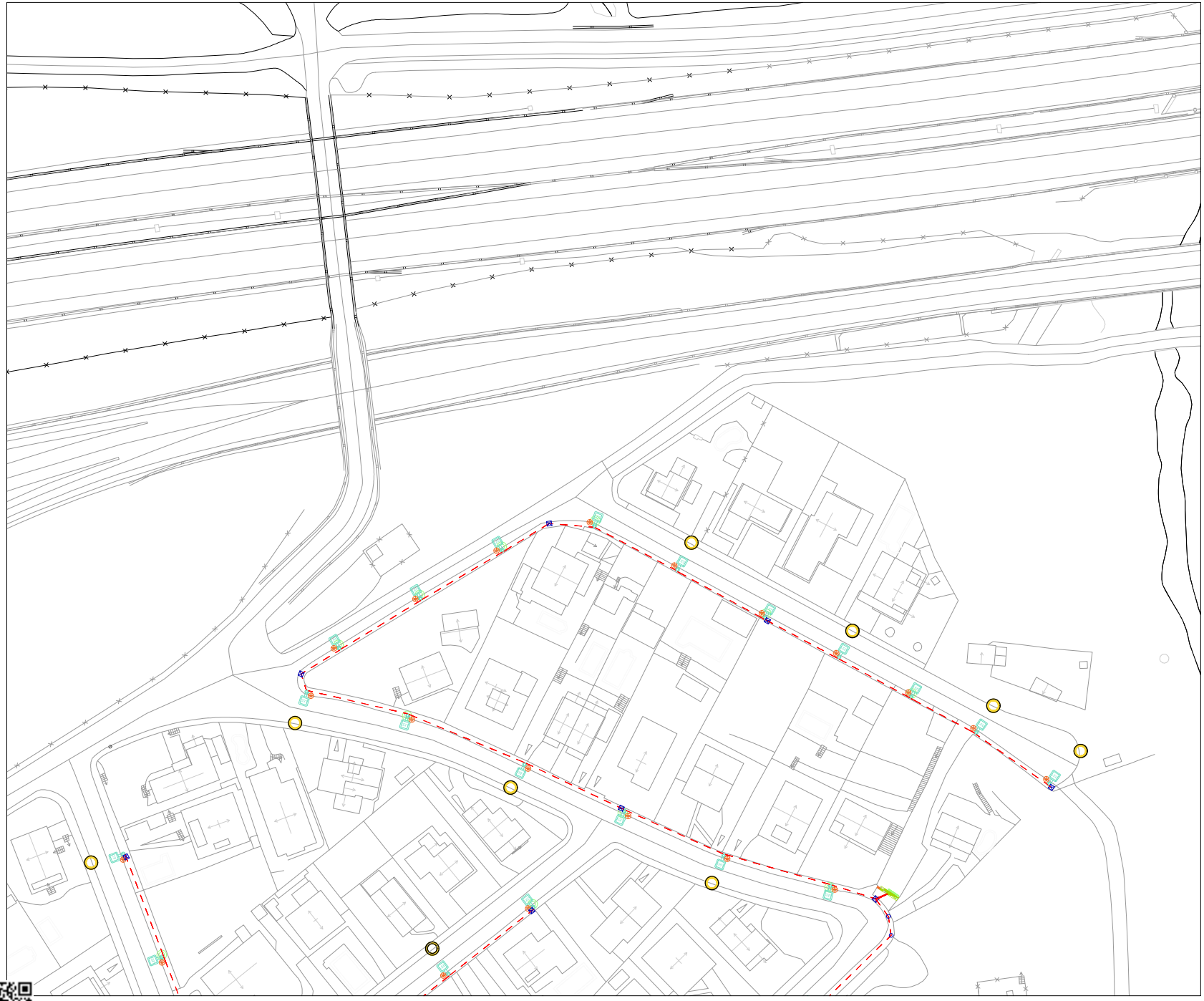
Carlos Carrillo Romero
Col·legiat nº 21.993

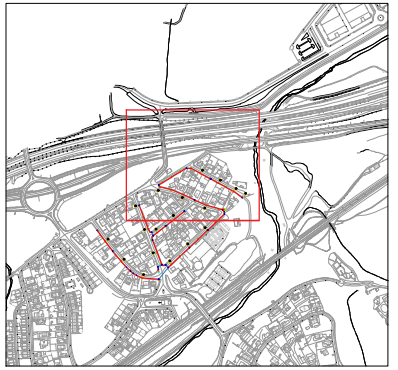
ESCALA 1:1000
DATA Juliol 2025
REFERÈNCIA 25072

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE LLINARS DEL VALLÈS

PLÀNOL Zona Sant Josep Fase 2 - Proposta (1 de 2)

NÚM PLÀNOL 20





LLEGENDA DE SIMBOLOGIA

- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària SAMSON
- Substitució per lluminària VICO PROJECT
- Substitució per lluminària VICO SOLAR
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Substitució per lluminària OVAL
- Lluminària existent (esfèrica)
- Punt de subsitució de panot de vorera
- Substitució per lluminària HAT LLINARS LENS
- Posta a terra per a columna de nova instal·lació
- Arqueta registrable de 40cm x 40cm
- Punt de pas de cablejat
- QGD d'enllumenat públic a retirar
- QGD d'enllumenat públic nou
- Armari tipus monolit segons E-Distribución
- Posta a terra amb caixa separadora de terra
- Canalització Tipus 1 de circuit elèctric soterrat de BT
- Canalització Tipus 2 de circuit elèctric soterrat de BT

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.sedipualba.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 369 de 652

Ajuntament de Llinars del Vallès

EMPLAÇAMENT Plaça de la Vila, 1
08450 - Llinars del Vallès (Barcelona)

ambit grup Serveis Tècnics

Carlos Carrillo Romero
Col·legiat nº 21.993

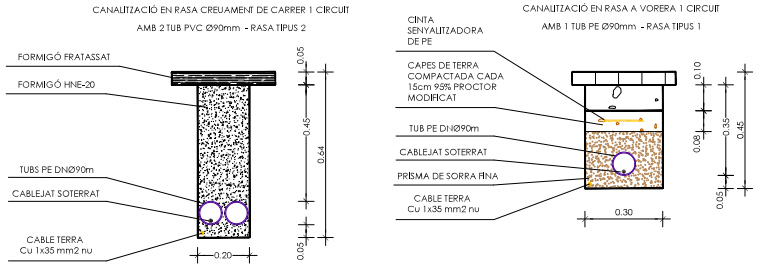
ESCALA 1:1000
DATA Juliol 2025
REFERÈNCIA 25072

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE LLINARS DEL VALLÈS

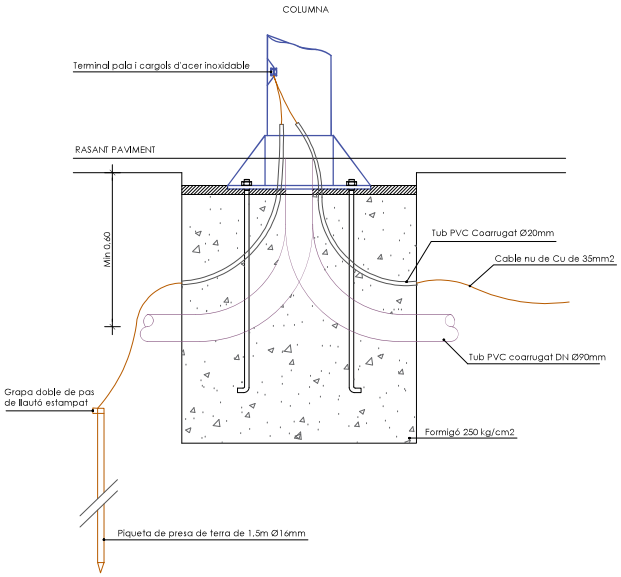
PLÀNOL Zona Sant Josep Fase 2 - Proposta (2 de 2)

NÚM PLÀNOL 21

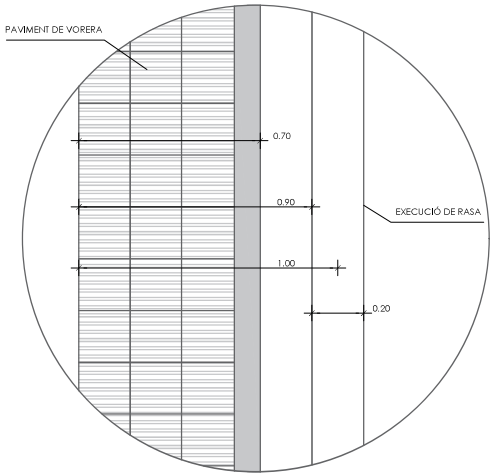
DETALL EXECUCIÓ DE RASES



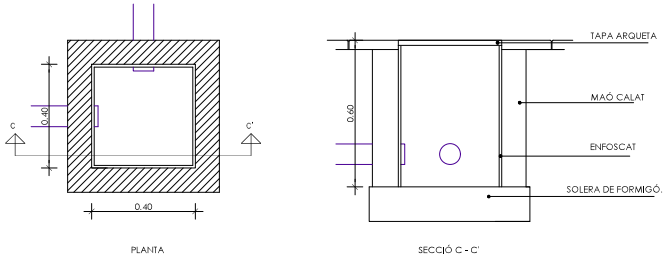
DETALL CIMENTACIÓ COLUMNA i PRESA TERRA



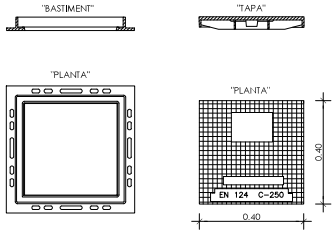
DETALL EXECUCIÓ DE RASA



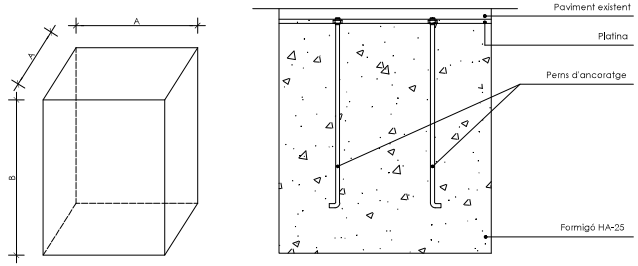
ARQUETA DE REGISTRE PER ENLLUMENAT PÚBLIC 40x40cm



TAPA I BASTIMENT ARQUETA 40x40cm C-250



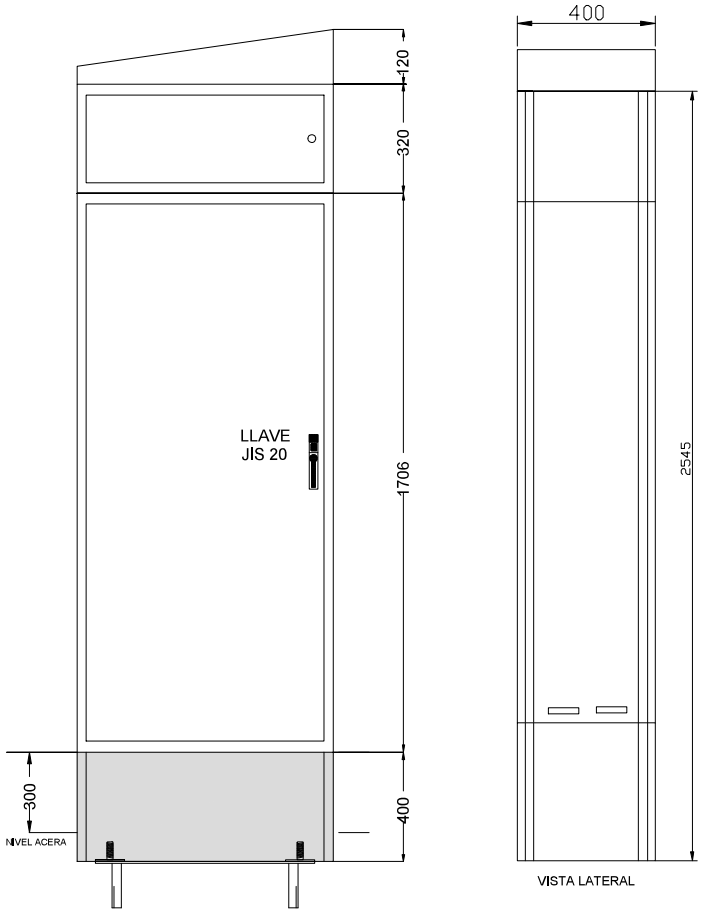
DETALL DELS DAUS DE CIMENTACIÓ COLUMNES

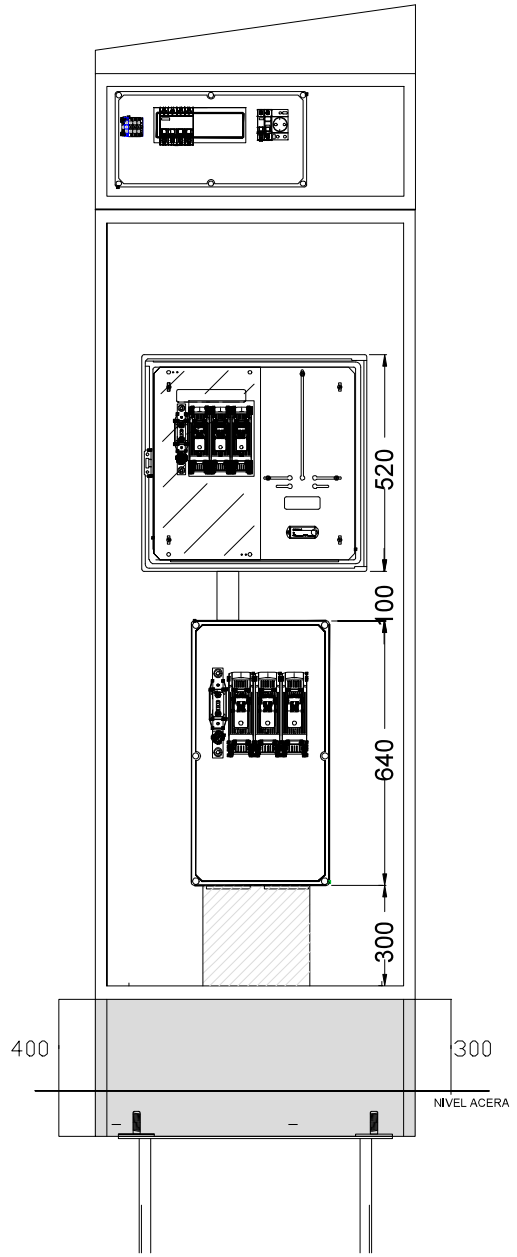


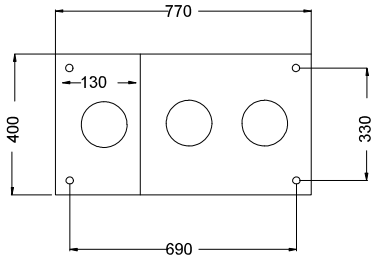
	FONAMENTACIÓ MÍNIMA		PERNS D'ANCORATGE	
H (alçada columna)	A (mm)	B (mm)	Longitud (mm)	Diàmetre (mm)
4 metres	500	700	400	16
5 metres	500	700	400	16
5 metres + creueta	500	800	400	16
6 metres	500	800	400	16
9 metres + 6 metres	800	1.000	600	20

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.sedipualba.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 370 de 652

ARMARI D'ACER INOX RAL-7032 - MONOLIT MONOLIT AMB CS + CPM-MF4 P ≤ 43,67kW







LADO
COMPAÑIA/ABONADO

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.sedeadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 374 de 652

Ajuntament de Llinars del Vallès

EMPLAÇAMENT Plaça de la Vila, 1
08450 - Llinars del Vallès (Barcelona)

ambit grup Serveis Tècnics

Carlos Carrillo Romero
Col.nº 21.993

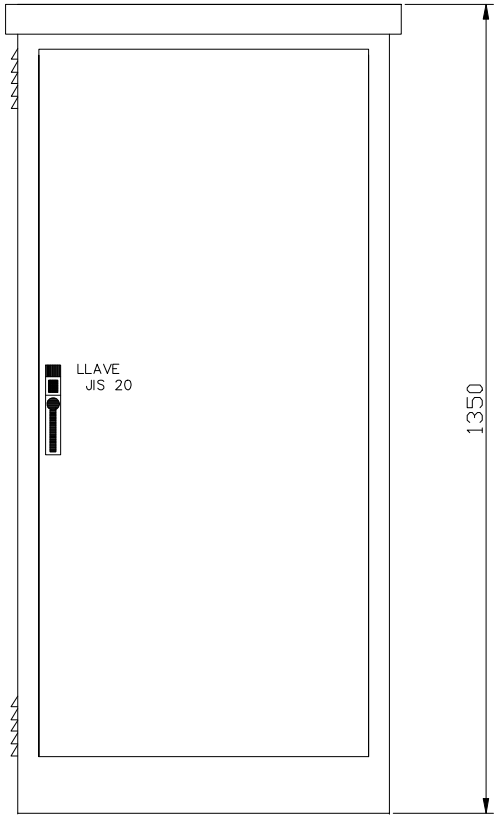
ESCALA	1:1000
DATA	Juliol 2025
REFERÈNCIA	25072

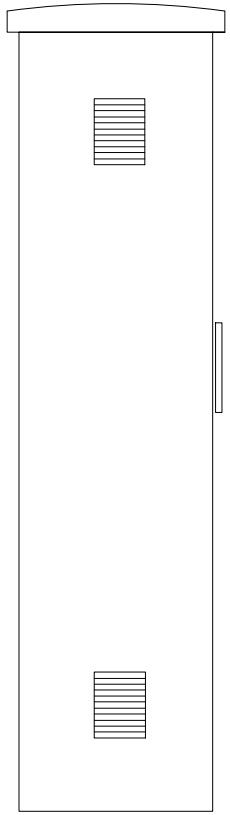
PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE LLINARS DEL VALLÈS

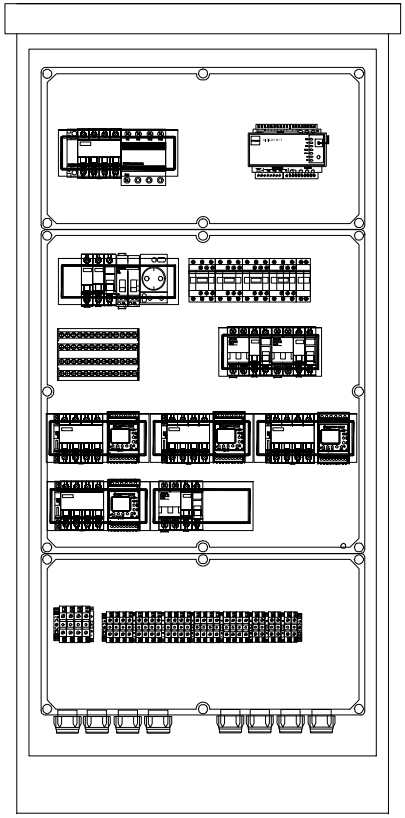
PLÀNOL Zona Sant Josep Fase 2 - Detall armari - Monolit E-Distribución

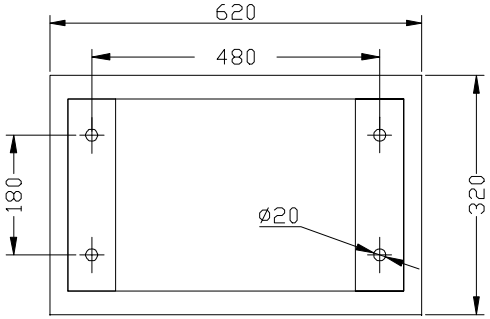
NÚM PLÀNOL 23

QUADRE ENLLUMENAT PÚBLIC QM-14 - ARMARI D'ACER INOX AISI-304 PINTAT RAL 7032









Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.sedipualba.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 372 de 652

Ajuntament de Llinars del Vallès

EMPLAÇAMENT Plaça de la Vila, 1
08450 - Llinars del Vallès (Barcelona)

ambit grup Serveis Tècnics

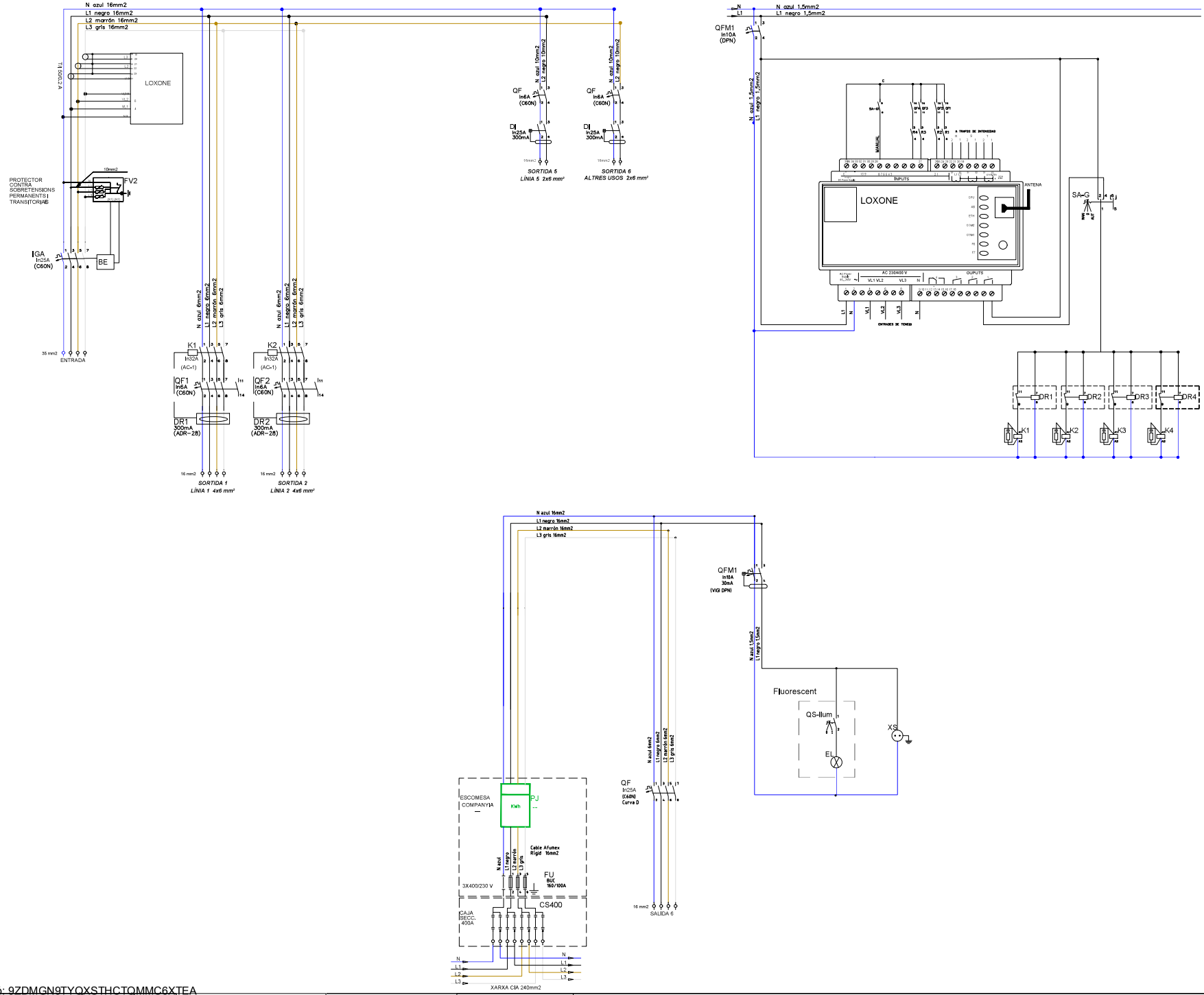
Carlos Carrillo Romero
Col.nº 21.993

ESCALA 1:1000
DATA Juliol 2025
REFERÈNCIA 25072

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE LLINARS DEL VALLÈS

PLÀNOL Zona Sant Josep Fase 2 - Detall armari - Quadre enllumenat públic QM

NÚM PLÀNOL 24



Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.sedipualba.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 378 de 652

Ajuntament de Llinars del Vallès

EMPLAÇAMENT Plaça de la Vila, 1
08450 - Llinars del Vallès (Barcelona)

ambit grup Serveis Tècnics

Carlos Carrillo Romero
Col.nº 21.993

ESCALA 1:1000
DATA Juliol 2025
REFERÈNCIA 25072

PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA I MILLORA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE LLINARS DEL VALLÈS

PLÀNOL Zona Sant Josep Fase 2 - Esquema unifilar

NÚM PLÀNOL 25

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 374 de 652

DOCUMENT 3
PLEC DE CONDICIONS GENERALS, TÈCNIQUES I MATERIALS PER UNITAT D'OBRA

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 375 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 376 de 652

13 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

13.1 SOBRE ELS COMPONENTS

13.1.1 Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'**article 5.2** Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials, Part I. Capítol 2. del CTE:

1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el **marcatge CE**, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.

2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.

13.1.2 Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.2 Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes. Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

Control de la documentació dels subministraments

1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:

a) els documents d'origen, full de subministrament;

b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i

c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i

b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

Control de recepció mitjançant assaigs

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del CTE pot ser necessari, en determinats

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 377 de 652

casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especificat en el projecte o ordenats per la D.F.

2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

13.2 SOBRE L'EXECUCIÓ

13.2.1 Condicions generals

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'article 7.1 Condicions en l'execució de les obres Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.

13.2.2 Control d'execució

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.3** Control d'execució de l'obra. Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

1. Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.

2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5.

13.3 SOBRE EL CONTROL D'OBRA ACABADA

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.4** Condicions de l'obra acabada. Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable.

13.4 SOBRE LA NORMATIVA VIGENT

El Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normes sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes. A més, els productes de la construcció duran el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 378 de 652

14 CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

14.1 INTRODUCCIÓ

L'empresa adjudicatària serà responsable de la qualitat dels materials emprats i de la qualitat tècnica deis treballs i prestacions que desenvolupi, i de les conseqüències que es puguin produir per l'administració amb tercers.

Tots els treballs realitzats per l'adjudicatari al llarg de la vigència del contracte, amb la conformitat del tècnic responsable del contracte designat per l'Ajuntament, estaran garantides per un termini d'un any, comptat des de la data d'acabament del contracte.

L'empresa adjudicatària, té la responsabilitat d'executar correctament totes les feines que se li encomanin.

L'empresa adjudicatària té la obligació d'informar de la situació de tots els sistemes de protecció, així com de proposar nous sistemes que puguin evitar avaries.

14.2 REGLAMENTS I NORMES D'APLICACIÓ

- Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat públic exterior i les seves instruccions tècniques complementaries EA-01 a EA-07, aprovat pel Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre.
- Llei 6/2001, D'ordenació ambiental de l'enllumenat, pera la protecció del Medi nocturn, de data 31 de maig del 2001.
- Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat pera la protecció del medi nocturn.
- RAEE: Reial Decret sobre aparells elèctrics i electrònics i la gestió deis seus residus.
- RoHS Directiva 2002/95CE: Restriccions a la utilització de determinades substancies perilloses en aparells elèctrics i electrònics.
- Tots els suports acompliran el Reial Decret 26/42/1982 i la OM de 11/07/86 sobre les especificacions tècniques deis mateixos, exigint-se la seva homologació i certificació.
- Totes les llumeneres seran equipades i portaran el marcat CE en compliment de la Directiva de la UE de Compatibilitat Electromagnètica.
- Totes les llumeneres compliran amb la publicació de l'IDAE "Requerimientos técnicos exigibles para luminárias con tecnología LED de alumbrado exterior".
- Les Disposicions de la Generalitat de Catalunya sobre instal·lacions Receptores d'Energia Eléctrica en Baixa Tensió, i entre d'altres, l'Ordre de 14 de maig de 1987, DOG. nº 851, modificada per l'Ordre de 28 de novembre de 2000, DOG núm 3290, el Decret 351/1987 de 23 de novembre DOG 932, la Resolució de 17 de maig de 1989, DOG de 5/6/89 i la instrucció 15/1996 de 6/6/96.
- Reial Decret p69/2007 (BOE. . 23/10/2007), de 19 d'octubre, relatiu a l'establiment de requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia.
- Normes de la Direcció general de Seguretat i Qualitat Industrial del Departament d'indústria i energia de la Generalitat de Catalunya.´
- Normes U.N.E. de l'institut Nacional de Racionalització i Normalització, que resultin d'aplicació.
- Llei reguladora de residus, en vigor.
- Llei de prevenció de riscos laborals, en vigor.

A més de les ressenyades, seran d'aplicació qualsevol disposició, norma o reglament de caràcter europeu, estatal, autonòmic o local, relacionat amb l'objecte del contracte i que sigui vigent a la data d'adjudicació. Qualsevol norma o instrucció s'entendrà modificada o substituïda per l'última edició total o parcial en vigència.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 379 de 652

14.3 TÈCNIC ENCARREGAT DELS TREBALLS PER PART DE L'ADJUDICATARI.

L'Adjudicatari estarà obligat a posar al front del contracte a un Enginyer Tècnic Industrial o superior o de Grau en Enginyeria Industrial que serà el Responsable del Contractista, actuarà com a delegat del mateix en l'execució del present contracte, proveït de la suficient capacitat professional i legal per ser al davant deis treballs i actuacions que, en compliment d'aquest hagin de realitzar-se, sent responsable dels mateixos i de les prescripcions que aquest contracte contingui, així com de les legalitzacions i/o autoritzacions que tot això comporti. Així mateix, haurà d'assistir a les reunions que es convoquin per tractar assumptes referents al projecte amb facultat per a prendre i/o assumir decisions. La designació o canvi de l'esmentat responsable haurà de ser sempre comunicat prèviament per escrit a l'Ajuntament .

Aquest responsable es personarà sempre que sigui requerit a l' Ajuntament, per tal d'informar i comentar les principals incidències.

El responsable del contracte disposarà d'un telèfon mòbil pera poder ser localitzat en tot moment (24/7).

14.4 RESPONSABLE TÈCNIC DE L' AJUNTAMENT

L'Ajuntament designarà un responsable tècnic del contracte, a qui correspondrà supervisar la seva execució i adoptar les decisions i dictar les instruccions necessàries amb la finalitat d'assegurar la correcta realització de les prestacions pactades.

El responsable del contracte per part de l' Ajuntament serà un Tècnic Municipal, i estarà personalitzada en el Tècnic que es designarà a l'efecte i sobre el que recauran les atribucions i responsabilitats que, tant en ordre a la programació, coordinació i organització deis treballs, com el seu desenvolupament, inspecció, control, recepció i certificació preveu el PPT pel responsable de l'Ajuntament.

El Contractista estarà obligat en tot moment a prestar la seva col·laboració al responsable de l'Ajuntament pel desenvolupament de les funcions que té encomanades.

14.5 ORGANITZACIÓ

14.5.1 Introducció

Totes les exigències d'aquest capítol són mínimes, i estan descrites pensant que són suficients per donar compliment a les obligacions contractuals. Es tracta però, de llistes enunciatives de tal manera que l'omissió d'alguna eina, equip, mitja o recurs no pot ser utilitzada com excusa o argument per l'incompliment de les obligacions contractuals.

14.5.2 Metodologia, organització i mitjans destinats al projecte

Els licitadors hauran de presentar un pla de funcionament del projecte, detallant particularment:

- Organigrama detallat del conjunt de personal directe i indirecte destinat a l'obra que estarà disponible per cobrir les necessitats que es produeixin.
- Cronograma de la obra.

14.5.3 Disposició de personal destinat al projecte

L'Adjudicatari disposarà del personal necessari per a complir i satisfer les exigències d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques, i segons l'especificat en la seva oferta, i complirà amb els seus empleats la legislació i els convenis vigents que els afectin.

Els licitadors presentaran un organigrama del projecte especificant la plantilla i les funcions de cadascun d'ells, complint totes les prescripcions d'aquest plec. Qualsevol variació posterior haurà de ser prèviament aprovada per l'Ajuntament.

Si el responsable de l'Ajuntament, com a conseqüència de necessitats del projecte justificades, considera convenient modificar l'organigrama, podrà exigir-ho a l'Adjudicatari.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 380 de 652

Sempre que sigui sol·licitat per l 'Ajuntament, l'Adjudicatari facilitarà tota aquella informació que permeti comprovar la plantilla i identificar als responsables de cada feina.

De la mateixa manera, subministrarà qualsevol informació que li sigui requerida per l'Ajuntament en referencia als pagaments corresponents a la Seguretat Social i Impostos en general, sempre que estiguin relacionats amb aquests contracte.

Els Serveis Tècnics Municipals podran imposar que es separin del projecte o s'apliquin sancions als treballadors que mentre facin tasques incloses en el contracte, tinguin comportaments inadequats, sempre que aquests restin provats un cop escoltades les argumentacions dels afectats.

Els Serveis Tècnics Municipals tindran autoritat sobre el personal del contracte, i podrà donar-li ordres directament si es tracta d'una urgència o circumstancia de força major. En la resta de situacions donarà les ordres a través del responsable del contracte i en tots els casos s'informarà a aquest, tan aviat com sigui possible, de les instruccions donades directament.

A continuació es descriu el personal recomanat. Les empreses licitadores han de descriure en les seves propostes qui serà el responsable de cada una de les feines que tot seguit s'esmenten. La distribució de les feines ha de ser raonada, argumentada i coherent. El detall que es mostra a continuació no exigeix exclusivitat ni independència de tasques, per tant una mateixa persona pot desenvolupar més d'una de les feines que es descriuen sempre que tingui capacitat per fer-la:

- Responsable del projecte (enginyer de grau, enginyer tècnic industrial o superior): Interlocutor directe amb l'Ajuntament.
- Encarregat de personal (oficial en electricitat amb carnet d'instal·lador en baixa tensió): coordinació d'equips de personal, vehicles, maquinaria, materials implicats en el projecte.
- Tècnic informàtic (enginyer tècnic informàtic o superior): Posada en funcionament i manteniment dels programaris que siguin obligatoris o s'ofereixin.
- Responsable de l'oficina tècnica (enginyer de grau, tècnic industrial o superior): Actualització de la base de dades cartogràfica i alfanumèrica, redacció de projectes, certificats finals d'obres, legalitzacions, Assessorament i interpretació de dades. Pla de mesura i Control. etc.
- Personal administratiu: Redacció comunicats de treball, pressuposts, informes, gestió telefònica, etc.
- Personal operari format per equips d'operaris suficients en número i qualificació per al desenvolupament adequat de la obra.

Tot aquest personal s'encarregarà del desenvolupament de l'obra. Per tant, haurà d'estar preparat per a treballs tant elèctrics com mecànics i d'obra civil.

L'Adjudicatari haurà de respectar i fer respectar als seus empleats, els següents punts:

- Senyalització i altres mesures accessòries de protecció dels seus operaris i de tot el públic en general, sempre que els treballs a realitzar puguin representar un perill.
- Uniforme: Tots els operaris que estiguin realitzant treballs a la xarxa d'enllumenat han d'anar amb uniformes que permetin una rapida i clara identificació.
- L'Adjudicatari serà responsable de la cortesia dels seus operaris, solucionant qualsevol problema que es plantegi al respecte.
- Estricta neteja de tots els materials emprats.

14.5.4 Disposició d'equips destinat al projecte

Els licitadors hauran d'especificar en les seves ofertes els equips que es comprometen a utilitzar i que permetin garantir la realització de les comprovacions i treballs exigits en aquest Plec de Prescripcions Tècniques.

A més, el contractista facilitarà una copia del Pla de seguretat i salut del projecte, designant un tècnic responsable en aquest àmbit, i garantirà el compliment de la normativa vigent en matèria de prevenció de riscos laborals i la seguretat i salut en totes les prestacions del contracte. Tanmateix, haurà de

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 381 de 652

respectar i fer respectar als seus empleats, els següents punts:

- Senyalització i seguretat, i altres mesures accessòries de protecció deis seus operaris i de les persones de l'entorn en general, així com respecte la circulació de vehicles, sempre que els treballs a realitzar puguin representar un perill.
- Tots els operaris que estiguin realitzant treballs a la xarxa d'enllumenat han d'anar amb uniformes que permetin una rapida i clara identificació.
- Caldrà l'estricta neteja dels treballs executats i de tots els materials emprats.
- Qualsevol actuació a la via pública caldrà que es realitzi per un mínim de dos operaris

L'adjudicatari haurà de disposar del material de mesura necessari per efectuar les comprovacions pertinents. En cap cas la reparació o revisió d' un equip pot afectar el correcte funcionament del projecte, pel que el Contractista haurà de disposar del material de reserva pera casos d'urgència.

14.6 OBRA CIVIL

14.6.1 Moviments de terres

A les calçades i a les voreres prèviament s'efectuarà el tall de l'aglomerat amb disc, segons s'indica en els apartats posteriors, seguidament i amb mitjans mecànics, tenint cura de no afectar als serveis que hi hagin sota les voreres s'efectuaran les rases per al pas de canalitzacions amb les especificacions que s'indiquen més endavant.

Caldrà també tenir en compte les xarxes existents d'aigua potable, baixa tensió, telefonia i gas natural que hi pugui haver, tenint la informació necessària de les companyies subministradores o empreses de manteniment ja sigui directament, ja sigui amb la plataforma EWISE.

Les empreses encarregades d'efectuar les obres i instal·lacions disposaran de les assegurances necessàries per a cobrir les despeses per a les reposicions dels serveis malmesos que en tots els cassos aniran completament a càrrec de les empreses, i es consideren incloses en els preus del projecte i no seran d'abonament.

Caldrà des del primer moment disposar d'escomesa suficient d'obres d'aigua potable i electricitat, així com disposar de senyalització d'avís als carrers que menen a aquest, amb tanques i senyals lluminosos intermitents durant la nit.

Les terres sobrants es portaran fins a un abocador autoritzat d'acord amb els amidaments de projecte, excepte aquelles que puguin ser reutilitzades.

Fondàries de les rases:

- sota voreres: 50 cms
- sota calçades de vehicles: 70 cms, 100 cm per més de dos tubs.

14.6.2 Obertura de rases calçada o vorera

Per a tota la obertura de rases en calçada o vorera caldrà:

- Carregar i evacuar les runes el mateix moment de treure-les. Eliminar abocaments de runa a les parcel·les.
- Col·locar planxes metàl·liques a les entrades de tots els garatges i habitatges on hi hagi la rasa La rasant de terres en la reposició quedarà a 17 cm de la rasant de bordó, per tal de poder garantir el control del gruix de formigó.
- Un cop enrasades i compactades les terres, caldrà avisar els serveis tècnics municipals per comprovar la compactació i la rasant.
- Els bordons que s'escantonin o desnivellin caldrà substituir-los i enrasar-los.
- Quan hi ha peces de panot, han de ser totes senceres i fent el dibuix corresponent a cada zona.
- Caldrà efectuar una neteja diària de tots els embornals i dels carrers.
- Reposició immediata del ferm un cop tapada i compactada la rasa que travessi el carrer.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 382 de 652

14.6.3 Rebliment de rases

En el fons de les rases s'estendrà una capa de 5 cm de sauló, on s'hi col·locaran les canalitzacions de PVC corrugat doble capa i el conductor de coure nu de 1x35 mm^2 de secció de la posada a terra.

S'acabarà de reblir la rasa fins 10 cm per damunt de les canalitzacions amb sauló compactat, i damunt d'ell s'estendrà la capa de senyalització de banda de PVC.

S'acabarà de reblir la rasa amb terres classificades com sols adequats. Tot-u o sauló, i es compactaran en tongades de 25 cm fins al 95 % on 98% del P.M i segons la situació de la rasa, en vorera o en calçada, atenent el que es determina als apartats següents pel que fa a paviments.

14.6.4 Terminis d'execució

El termini d'execució de cada tram d'obra serà de 55 dies, i de longitud autoritzada pels Serveis Tècnics Municipals. Es consideren a partir del primer dia d'inici de les obres, i s'acaben deu dies hàbils, després, moment en que l'obra ha d'haver estat executada totalment.

14.7 INSTAL.LACIONS ELECTRIQUES

14.7.1 Canalitzacions i cablejat

Es realitzarà amb tubs corrugats de doble capa de 90 mm de diàmetre. Els conductors seran de 6 mm^2 com a mínim per les esteses en subterrani. Els conductors seran de coure, de el tipus UNE RV-K, amb una tensió d'aïllament de 0,6 / 1 kV.

Es faran servir sistemes i materials anàlegs als de les xarxes subterrànies de distribució regulades en la ITC-BT-07. Els cables es disposaran en canalització enterrada sota tub, a una profunditat mínima de 0,4 m de el nivell de terra, mesurats des de la cota inferior del tub, i el seu diàmetre no serà inferior a 90 mm.

El diàmetre exterior mínim dels tubs en funció del número i secció dels conductors s'obtindrà de la taula 9, ITC-BT-21.

Els tubs protectors seran conformes al que estableix la norma UNE-50.086 2-4. Les característiques mínimes seran les indicades a continuació.

- Resistència a la compressió: 250 N per a tubs embeguts en formigó; 450 N per a tubs en sòl lleuger; 750 N per a tubs en sòl pesat.
- Resistència a l'impacte: Grau Lleuger per a tubs embeguts en formigó; Grau Normal per a tubs en sòl lleuger o sòl pesat.
- Resistència a la penetració d'objectes sòlids: Protegit contra objectes D> 1 mm.
- Resistència a la penetració de l'aigua: Protegit contra l'aigua en forma de pluja.
- Resistència a la corrosió de tubs metàl·lics i compostos: Protecció interior i exterior mitjana. Es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de l'existència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima de el nivell de terra de 0,10 m i a 0,25 m per sobre del tub. En els encreuaments de calçades, la canalització, a més de entubada, anirà formigonada i s'instal·larà com a mínim un tub de reserva.

Les tapes de registre seran de ferro de fosa, d'acord amb la norma UNE 41-300-87.

No s'efectuaran empalmaments ni derivacions de conductors dins de les arquetes col·locades al paviment, sinó en les caixes de seccionament i protecció situades dins les columnes o junt a cada lluminària.

La instal·lació s'efectuarà amb conductors aïllats tipus UNE RZ 0.6/1 kV instal·lats directament grapats a les façanes, o en instal·lació aèria amb cable fiador, UNE RZ-1 0.6/1kV sota tub en instal·lacions interiors, o be UNE RV-K 0.6/1 kV soterrats en les voreres sota tubs de polietilè corrugat doble capa.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 383 de 652

Per als conductors a l'interior de les columnes o braços de les llumeneres, seran del mateix tipus i d'una secció nominal mínima de 2.5 mm².

Tot això d'acord amb els plànols de detall i amidaments adjunts.

14.7.2 Protecció contra els contactes directes i indirectes

La protecció contra sobreintensitats s'efectuarà amb cartutxos fusibles de 6 A d'intensitat nominal com a màxim, col·locats a cada lluminària i amb els interruptors magnetotèrmics d'intensitat adequada a cada ramal de sortida del quadre o quan hi hagi un canvi de secció si així ho requereix, tot això d'acord amb el que es descriu en l'esquema unifilar adjunt.

La protecció contra els contactes indirectes s'efectuarà amb la posada a terra de les masses més els dispositius de tall per intensitat de defecte, (interruptors diferencials), que seran de mitja sensibilitat, (300 mA) REARMABLES automàticament.

A fi de que la protecció sigui selectiva la instal·lació d'enllumenat es protegirà amb un interruptor diferencial per cada línia de sortida, sigui de potència o auxiliar.

El valor màxim que podrà tenir la resistència a terra perquè la tensió de contacte de qualsevulla massa metàl·lica sigui inferior a 24 Volts. serà :

$$R < \frac{24}{0{,}3} = 80\ \Omega$$

Malgrat això es reduirà el valor de la resistència a terra fins a un valor inferior a 37 Ω.

La instal·lació de posada a terra consistirà en l'estesa d'un conductor nu de coure de 35 mm² de secció nominal que dipositat paral·lel i per l'exterior de les canalitzacions elèctriques soterrades en el paviment i que connectarà amb cada bàcul o columna per medi d'una abraçadora prevista a l'efecte.

El conductor es connectarà a una placa d'acer courejat o pica clavada al costat del quadre elèctric de protecció i cada 5 bàculs, columnes o suport accessible.

Es col·locarà també una piqueta o placa de terra sempre en el primer i últim suport de cada circuit Els braços murals sols es connectaran a terra quan siguin accessibles, i ho seran per medi d'un conductor nu de coure de 16 mm² de secció nominal que es soterrarà verticalment en el paviment i connectarà amb una placa de coure igual a les indicades.

El muntant vertical es protegirà d'acord amb els muntants tipus indicats en el plànols de detall.

14.7.3 Elements metàl·lics accessibles

Els elements metàl·lics de mobiliari urbà (pilones, papereres, suports metàl·lics de bancs, reixes, ...), accessibles simultàniament amb els suports metàl·lics de llumeneres es connectaran al conductor general de presa de terra, amb conductors aïllats tipus UNE RV-K 0.6/1kV de 16 mm^2 de secció nominal mínima instal·lats sota tub de PVC flexible i blindat tipus Reflex en muntatge enterrat.

14.7.4 Càlcul de la resistència de terra prevista

La presa a terra es preveu amb un conductor de coure nu de 35 mm² de secció nominal instal·lat en contacte amb el terreny.

D'acord amb les taules de la ITC-BT 18:

- tipus d'elèctrode: conductor soterrat horitzontalment en tot el recorregut de la instal·lació
- naturalesa del terreny: calesses toves
- resistivitat del terreny (ρ) en Ω/metre: < 300
- perímetre total de l'elèctrode de posada a terra: 300 m.l. mínim

El valor de la resistència a terra de l'elèctrode serà, com a màxim, de 37 Ω.

La tensió de contacte serà inferior a 24 volts.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 384 de 652

14.7.5 Columnes, bàculs i suports.

Les característiques de columnes, braços i suports són les següents:

Fabricats en acer al carboni segons Directiva de la Construcció 89/106 / CEE de Consell de les Comunitats Europees, de el 21 de desembre de 1988 i d'acord amb la norma harmonitzada EN 40-5: 2002 i galvanitzats per immersió en calent. Els fusts són troncocònics de secció circular d'una sola peça (fins a un desenvolupament de 14 metres) amb placa base, cèrcol de reforç i 4 cartel·les.

El buit de porta està reforçat mitjançant un marc de platina soldat al fust. Totes les soldadures són de característiques mecàniques superiors a les del material base. La unió entre la placa base i la fonamentació es realitzarà mitjançant 4 perns d'acer S 235 Jr, vuit femelles-vuit volanderes, tot això zincat.

Protecció: per evitar la corrosió dels suports en tota la seva superfície, es protegeixen mitjançant galvanitzat en calent, complint amb les especificacions tècniques de recobriments galvanitzats contingudes en la norma ISO 1461: 99. També caldrà pintar els primers 50 cm de columna amb pintura anti-orins.

Per als basaments de formigó, caldrà emprar formigó de resistència mínima 250 Kg/cm2 amb la dimensió adequada a l'alçada de la columna i sempre d'acord amb les especificacions del fabricant de la columna per al tipus de sòl en que s'hagi d'instal·lar.

14.7.6 Llumeneres

Per tal de garantir la durabilitat del cos de les lluminàries, aquest serà d'alumini injectat, la cargoleria d'acer inoxidable, i la pintura resistent a la corrosió, a la degradació ultraviolada i l'abrasió. Les lluminàries referides tindran un nivell de protecció contra impactes mínim de IK08 i un nivell mínim d'estanquitat de IP65, tant en el compartiment per a allotjar l'equip com en l'espai per a la col·locació del sistema LED.

La eficiència del LED a instal·lar haurà de ser superior als 205lm/W a temperatura ambient de 25ºC i 3.000K de temperatura de color de la llum, amb una eficàcia de la lluminària superior a 172 lm/w.

La temperatura de color de les lluminàries hauran de ser 3.000ºK (+/- 5%). No es podrà instal·lar qualsevol altra tonalitat de color per preservar la funcionalitat i uniformitat del municipi.

Totes les lluminàries disposaran de vidre en la seva part frontal, per a una ràpida neteja. Dins de la lluminària estarà situat el grup òptic que serà de ràpid desmuntatge per a la seva reparació en cas de necessitat.

Les lluminàries hauran de ser de aparença igual o similar a les ja existents en la mateixa zona del municipi i hauran de contenir les especificacions tècniques indicades en el projecte per a garantir la uniformitat i minimitzar l'impacte visual en relació amb tot allò existent en altres fases i/o actuacions.

No es podran instal·lar llumeneres on els circuits integrats i/o plaques de control funcionin directament a una tensió de 230V o superior sense la existència de driver que realitzi la funció de control. No es podran instal·lar llumeneres que el seu rang de tensió superi els 50V en treball en els equips fotogeneradors.

No es podran instal·lar lluminàries sense lents, que garanteixen el feix de llum necessari per a la correcta uniformitat i distribució de l'enllumenat segons els càlculs realitzats per a cada sector. Les lents hauran de ser de vidre, evitant les lents de PMMA, policarbonats i/o silicones. Aquesta condició serà requerida en el present projecte en virtut de la durabilitat de la instal·lació.

Les llumeneres ofertes incorporaran un protector de sobretensions de 10kV independentment de l'equip al que s'instal·lin, del tipus varistor fusible o qualsevol altres sistema que garanteixi les prestacions exposades o superiors.

La vida útil dels equips i aparells serà L90B10 a 80.000h a 25ºC per tal de garantir una pèrdua d'eficiència controlada.

Els dissipadors de calor de les lluminàries HAT o similar hauran de estar fabricats en alumini amb el seu centre intern de coure per a garantir la ràpida distribució de calor en tot el dissipador.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 385 de 652

El fabricant de la llumenera haurà d'aportar una garantia documentada de fins a 10 anys per defectes de fabricació complint el factor de manteniment exposat anteriorment en aquest mateix document. S'haurà de garantir mitjançant declaració responsable emesa pel fabricant que la llumenera, equip òptic i/o qualsevol altre element afecte, que qualsevol dels elements tindrà una disposició de 10 anys posteriors al moment de la recepció de l'obra per a garantir el recanvi en cas de necessitat.

Les llumeneres hauran de disposar d'un sistema de control DALI 0-10V per a garantir la posterior instal·lació d'0un sistema d gestió i control que permeti el seu control. Aquest sistema, tot i que no es existent actualment, es un projecte municipal que s'executarà en un curt termini de temps.

El sistema de gestió i control per al Sector de Sant Josep haurà de realitzar-se amb sistema LOXONE o similar que sigui compatible d'una manera directa amb els sistemes de gestió de l'energia i control de la resta de equipaments i instal·lacions presents en el municipi.

Les lluminàries solars presents en el sector d'aparcaments de zona industrial previstes en el present projecte hauran d'estar construïdes de manera que no disposin de sensor de moviment i que la llumenera i l'equip òtic siguin externes a la placa solar. La bateria haurà d'estar situada a l'exterior de la llumenera i el seu equip òptic per a garantir que la seva substitució en cas de necessitat no impliqui el desmuntatge de la lluminària i/o el seu equip òptic.

Amb la premissa del projecte de millorar la eficiència energètica de les instal·lacions, la lluminària oferta i instal·lada en la present execució no podran superar les potències establertes en els estudis lumínics presentats, per el que la seva potència haurà de ser igual o inferior a la següent taula.

ZONA A ACTUAR	TIPUS LLUMINARIA	POTENCIA (W)
ZONA GUARDERIA NOVA	SAMSON	48
ZONA TURO DE TRES PINS	SAMSON	45
ZONA SANT JOSEP FASE II	HAT LLINARS	45
ZONES VARIES	VICO PROJECT	30
APARCAMENT	VICO SOLAR	40
CARRER DALIA	HAT LLINARS	55
TOMAS ROSELL TRAM 1	OVAL LLINARS	30
TOMAS ROSELL TRAM 2	OVAL LLINARS	45
CARRER MASNOU	OVAL LLINARS	35
CARRER GIOLA	OVAL LLINARS	30
CARRER BADALONA	OVAL LLINARS	30
CARRER RUTLLA	OVAL LLINARS	30
VIA ROMANA	OVAL LLINARS	35

Qualsevol canvi de proposta vers a allò recollit en el present projecte haurà d'acompanyar-se d'un estudi econòmic i un estudi luminotècnic per tal de que la direcció facultativa i la propietat o la àrea/ persona en que la propietat delegui. Sense la aprovació expressa del canvi, aquest no es podrà dur a terme no essent considerat un factor de modificació del termini de execució previst en el present porojecte.

14.7.7 Certificats assajos i documentació tècnica de les llumeneres i els seus components

Atenent el document "Requeriments tècnics exigibles per a lluminàries amb tecnologia led d'enllumenat exterior" Rev 11 – octubre de 2020, DL LE 243-218, publicat per el Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energia (IDAE) del Ministerio de Industria, es pren aquest document com a base tècnica, definicions i requeriments per a determinar les condicions específiques dels materials en aquest Plec de Condicions.

A tal efecte, les lluminàries ofertes de cadascuna de les tipologies (vial gran, vial, vial petita, urbana decorativa, projector) hauran de poder acreditar el compliment de la normativa següent:

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 386 de 652

1. Marcatge CE: Declaració de conformitat, tant de la lluminària com dels seus components.
2. Certificat del compliment de les normes nacionals emesos per un laboratori acreditat per ENAC o entitat equivalent europea (EA-European Acreditation).

Requisits de Seguretat:

- UNE-EN 60598-1. Llumeneres. Requeriments generals i assaigs
- UNE-EN 60598-2-3 o UNE-EN 60598-2-5. Llumeneres. Requeriments particulars. Llumeneres per a l' enllumenat públic.
- UNE-EN 62471. Seguretat Fotobiologica de làmpades i aparells que utilitzen làmpades, o la norma d'aplicació IEC/TR 62788
- UNE-EN 60598 Certificat sobre el grau d'hermeticitat de la lluminàri: conjunt òptic i general.
- UNE-EN 62262. Assaig de grau de protecció contra impactes mecànics.

Compatibilitat electromagnètica.

- UNE-EN 61000-3-2. Compatibilitat electromagnètica {CEM). Part 3-2: Límits. Límits per les emissions de corrent harmònica {equips amb corrent d'entrada 16 A per fase.
- UNE-EN 55015. Límits i mètodes de mesura de les característiques relatives a la pertorbació radioelèctrica deis equips d'il·luminació i similars.
- UNE-EN 61547. Equips per a enllumenat d'ús general. Requeriments d'immunitat CEM.

Components de les lluminàries.

- UNE-EN 62031. Mòduls LED pera l'enllumenat general. Requeriments de seguretat.
- UNE-EN 61347-2-13. Dispositius de control de làmpada. Part 2-13: Requeriments particulars pera dispositius de control electrònics alimentats amb corrent contínua o corrent alterna per a mòduls LED.
- UNE-EN 62384. Dispositius de control de electrònics alimentats amb corrent contínua o corrent alterna per a mòduls LED. Requeriments de funcionament.

Assaig fotomètric i matriu d'intensitats d'acord amb:

- UNE-EN 13032-1:2006+A1: Llum i enllumenat. Mesurament i presentació de dades fotomètriques de làmpades i lluminàries. Part 1. Mesurament i format de fitxer.
- UNE - EN 13032-4. Mesurament i presentació de dades fotomètriques de làmpades i lluminàries. Part 4: Làmpades LED, mòduls i lluminàries LED.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 387 de 652

15 CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó

- Confecció de morter

- Confecció de pasta de guix

- Reg de plantacions

- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.

- Humectació de bases o subbases

- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5

- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)

- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
- Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)

- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l

- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0

- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

- Armat: <= 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)

- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)

- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)

- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)

- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 388 de 652

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03D- SORRA DE MATERIAL RECICLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03D-21MC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra per a reblert de rases amb canonades

- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.

- Estudi de morfologia.

- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.

- Dimensió mínima permesa = 4 mm

- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%

- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%

- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%

- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%

- Coeficient de Los Ángeles: <= 40

- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 389 de 652

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador

- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum

- Número de sèrie de la fulla de subministrament

- Nom de la cantera

- Data del lliurament

- Nom del peticionari

- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL

- Quantitat de granulat subministrat

- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació

- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- Referència a la norma (UNE-EN 12620)

- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)

- Designació del producte

- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos

- Data d'emissió del certificat

- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge

- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material

- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa

- Presència d'impureses

- Detalls de la seva procedència

- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).

- Terrossos d'argila (UNE 7133).

- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).

- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).

- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).

- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 390 de 652

- Assaig petrogràfic

- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).

- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).

- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).

- Assaig d'identificació per raigs X.

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)

- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC

- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes

- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc

- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
- De pedra calcària - De pedra granítica

- Sorra per a confecció de morters

- Sorra per a reblert de rases amb canonades

- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.

- Estudi de morfologia.

- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 391 de 652

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm

- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%

- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%

- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%

- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%

- Coeficient de Los Ángeles: <= 40

- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes

- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

- Armat: <= 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40

- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes

- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70

- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes

- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 392 de 652

per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes

- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi- cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador

- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum

- Número de sèrie de la fulla de subministrament

- Nom de la cantera

- Data del lliurament

- Nom del peticionari

- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL

- Quantitat de granulat subministrat

- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 393 de 652

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació

- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- Referència a la norma (UNE-EN 12620)

- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)

- Designació del producte

- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos

- Data d'emissió del certificat

- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge

- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material

- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa

- Presència d'impureses

- Detalls de la seva procedència

- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).

- Terrossos d'argila (UNE 7133).

- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).

- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).

- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).

- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).

- Assaig petrogràfic

- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).

- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).

- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).

- Assaig d'identificació per raigs X.

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)

- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 394 de 652

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC

- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes

- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.

S'han considerat els tipus següents:

- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL

- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90

Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5

Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2

Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Calç en pasta: compleix l'assaig

- Calç en pols: - Mètode de referència: <= 2 mm - Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%

- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:

Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.

No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies

- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies

- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: >= 2 MPa - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:

- Inicial: > 1 h

- Final: - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%

Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: >= 35

- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25

- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Mètode de referència: <= 2 mm

- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%

- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 395 de 652

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.

Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.

Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.

Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.

A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.

A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:

- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora

- Data de subministrament i de fabricació

- Identificació del vehicle de transport

- Quantitat subministrada

- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)

- Nom i adreça del comprador i destí

- Referència de la comanda

- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE - Nombre identificador de l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.

- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2: - Contingut d'òxids de calci i magnesi - Contingut de diòxid de carboni - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2 - Mida de partícula

- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs: - Contingut de diòxid de carboni - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.

Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.

- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 396 de 652

recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-0661,B055-067M,B055-065W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 397 de 652

	CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P
	CEM II/B-P
	CEM II/A-Q
	CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres	CEM II/A-V
volants	CEM II/B-V
	CEM II/A-W
	CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist	CEM II/A-T
calcinat	CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler	CEM II/A-L
calcari	CEM II/B-L
	CEM II/A-LL
	CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M
	CEM II/B-M
Ciment amb escòries de	CEM III/A
forn alt	CEM III/B
	CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A
	CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A
	CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): >= 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 398 de 652

Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S
	II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P
	II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres	II/A-V
volants	II/B-V
Ciment amb escòries de	III/A
forn alt	III/B
	III/C
Ciment putzolànic	IV/A
	IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos

- Classes 42,5 : 2 mesos

- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció

- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant

- número del certificat CE de conformitat

- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE

- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques

- referència a la norma harmonitzada corresponent

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 399 de 652

- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent

- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE

- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat

- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant

- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge

- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda

- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment

- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament

- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16

- quantitat que es subministra

- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE

- data de subministrament

- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda

- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment

- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament

- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny

- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris

- quantitat que es subministra

- identificació del vehicle que transporta el ciment

- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE

- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:

- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica

- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció

- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris

- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)

- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment

- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació

- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.

- Etiquetatge

- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988

- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.

- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 400 de 652

completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B057- EMULSIÓ BITUMINOSA PER FERMS I PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B057-06IN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3.

S'han considerat els tipus següents:

- Emulsions bituminoses

- Betum modificat amb polímers

L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat i eventualment un polímer en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

EMULSIONS BITUMINOSES:

Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.

No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.

No ha de ser inflamable.

EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:

Càrrega de partícules: Polaritat positiva

No contindran quitrans, substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos (hulla o d'altres), o betums oxidats.

La denominació de les emulsions bituminoses s'expressarà d'acord amb l'UNE-EN 13808 segons el següent format: C _% Lligant_B_P_F_C. Trencament_Aplicació

- C: Indicatiu que és una emulsió bituminosa catiònica.

- % Lligant: Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.

- B: Incatiu que el lligant hidrocarbonat és un betum asfàltic.

- P: Només si s'incorporen polímers.

- F: Només si incorpora un contingut de fluidificant superior al 3%.

- C.Trencament: Nombre d'una xifra (2 a 10) indica la classe de comportament al trencament, segons UNE-EN 13075-1.

- Aplicació: Abreviació del tipus d'aplicació de l'emulsió: - ADH: reg d'adherència - TER: reg termoadherent - CUR: reg de curat - IMP: reg d'imprimació - MIC: microaglomerat en fred - REC: reciclat en fred

Les emulsions catiòniques a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:

- En regs d'adherència: C60B3 ADH, C60B2 ADH

- En regs termoadherents: C60B3 TER, C60B2 TER

- En regs d'imprimació: C60BF4 IMP, C50BF4 IMP

- En regs de curat: C60B3 CUR, C60B2 CUR

- En microaglomerats en fred: C60B4 MIC, C60B5 MIC

- En reciclats en fred: C60B5 REC

Les emulsions catiòniques modificades a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:

- En regs d'adherència: C60BP3 ADH, C60BP2 ADH

- En regs termoadherents: C60BP3 TER, C60BP2 TER

- En microaglomerats en fred: C60BP4 MIC, C60BP5 MIC

Característiques de les emulsions bituminoses catiòniques, segons UNE-EN 13808:

Taula 214.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques

Denominació	C60B3	C60B3	C60B3	C60BF4	C50BF4	C60B4	C60B5

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 401 de 652

UNE-EN 13808		ADH	TER	CUR					
IMP	IMP	MIC	REC						
Característiques	UNE-EN 13808	U	Assajos sobre l'emulsió original						
Índix	13075	70-155	70-155	70-155	110-195	110-195	110-195	>170	
Trencament		-1							
	Classe3	Classe3	Classe3	Classe4	Classe4	Classe4	Classe5		
Contingut	1428	%	58-62	58-62	58-62	58-62	48-52	58-62	58-62
lligant(aigua)									
	Classe6	Classe6	Classe6	Classe6	Classe6	Classe6	Classe6		
Contin.fluid.	1431	%	<=2,0	<=2,0	<=2,0	<=10,0	5-15	<=2,0	<=2,0
destil·lació									
	Classe2	Classe2	Classe2	Classe6	Classe7	Classe2	Classe2		
Temps fluèn-	12846	s	40-130	40-130	40-130	15-70	15-70	15-70	15-70
cia(2mm,40°C)		-1							
	Classe4	Classe4	Classe4	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3		
Residu tamís	1429	%	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1
(tamís 0,5 mm)									
	Classe2	Classe2	Classe2	Classe2	Classe2	Classe2	Classe2		
Tendència(7d)	12847	%	<=10	<=10	<=10	<=10	<=10	<=10	<=10
sedimentació									
	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3		
Adhesivitat	13614	%	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90
	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3		

Taula 214.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual

Denominació	UNE-EN 13808				C60B3	C60B3	C60B3	C60BF4	C50BF4	C60B4	C60B5
	ADH		TER	CUR							
IMP	IMP	MIC	REC								
Característiques	UNE-	U	Assajos sobre lligant residual								
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1											
Penetració	1426	0,1mm	<=330	<=50	<=330	<=330	<=330	<=100	<=330		
25°C											
	Classe7	Classe2	Classe7	Classe7	Classe7	Classe3	Classe7				
Penetració	1426	0,1mm	-	-	-	>300	>300	-	-		
15°C											
	Class10	Class10									
Punt de	1427	°C	>=35	>=50	>=35	<=35	<=35	>=43	>=35		
reblaniment											
	Classe8	Classe4	Classe8	Classe8	Classe8	Classe6	Classe8				
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2											
Penetració	1426	0,1mm	<=220	<=50	<=220	<=220	<=270	<=100	<=220		
25°C											
	Classe5	Classe2	Classe5	Classe5	Classe6	Classe 3	Classe6				
Punt de	1427	°C	>=35	>=50	>=35	<=35	<=35	>=43	>=35		
reblaniment											
	Classe8	Classe4	Classe8	Classe8	Classe8	Classe6	Classe8				

Taula 214.4.a Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques modificades

Denominació UNE-EN 13808					C60BP3	C60BP3	C60BP4
	ADH		TER	MIC			

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 402 de 652

Característiques	UNE-EN	Unitat			
Assajos sobre emulsió original					
Índex de trencament	13075-1		70-155	70-155	110-195
			Classe 3	Classe 3	classe 4
Contingut de lligant	1428	%	58-62	58-62	58-62
per contingut d'aigua			Classe 6	Classe 6	Classe 6
Contingut fluid.	1431	%	<=2,0	<=2,0	<=2,0
destil·lació			Classe 2	Classe 2	Classe 2
Temps de fluència	12846	S	40-130	40-130	15-70
(2 mm, 40°C)		-1	Classe 4	Classe 4	Classe 3
Residu tamís	1429	%	<=0,1	<=0,1	<=0,1
(per tamís 0,5 mm)			Classe 2	Classe 2	Classe
Tendència a la	12847	%	<=10	<=10	<=10
sedimentació (7D)			Classe 3	Classe 3	Classe 3
Adhesivitat	13614	%	>=90	>=90	>=90
			Clase 3	Clase 3	Clase 3

Taula 214.4.b Especificacions del lligant residual

Denominació UNE-EN 13808			C60BP3	C60BP3	C60BP4
				ADH	
TER			MIC		
Característiques	UNE-EN	Unitat			
Assajos sobre lligant residual					
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1					
Penetració 25°C	1426	0,1 mm	<=330	<=50	<=100
			Classe 7	Classe 2	Classe 3
Punt de	1427	°C	>=35	>=55	>=50
reblaniment			Classe 8	Classe 3	Classe 4
Cohesió per assaig	13588	J/cm2	>=0,5	>=0,5	>=0,5
pèndul			Classe 6	Classe 6	Classe 6
Recuperació elàstica	13398	%	DV	>=50	>=50
,25°C			Classe 1	Classe 5	Classe 5
Residu per evaporació UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització					
UNE-EN			13074-2		
Penetració 25°C	1426	0,1 mm	<=220	<=50	<=100
			Classe 5	Classe 2	Classe 3
Punt de	1427	°C	>=43	>=55	>=50
reblaniment			Classe 6	Classe 3	Classe 4
Cohesió per assaig	13588	J/cm2	>=0,5	>=0,5	>=0,5
pèndul			Classe 6	Classe 6	Classe 6
Recuperació elàstica	13398	%	>=50	DV	DV
,25°C			Classe 5	Classe 1	Classe 1

DV: Valor declarat per el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 403 de 652

característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.

EMULSIONS BITUMINOSES:

Subministrament en cisternes, si aquestes han contingut altres líquids, hauran d'estar completament netes abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adient que permeti prendre mostres.

Emmagatzematge en un o diversos tancs aïllats entre si i amb boques de ventilació, comptaran amb aparells de mesura i seguretat, i disposaran de vàlvula per a presa de mostres.

Les emulsions bituminoses de trencament lent (I.trencament 4 a 5), per a microaglomerats i reciclats en fred, es transportaran en cisternes completes (>=90%), a temperatura < 50°C.

En emulsions de trencament lent i termoadherents (TER) que s'emmagatzemin més de 7 dies, caldrà assegurar la seva homogeneïtat prèviament a la posada a obra.

Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al transvasament ràpid.

Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament de l'emulsió cal que estiguin disposades de tal manera que sigui fàcil netejar-les després de cada aplicació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

EMULSIÓ BITUMINOSA:

UNE-EN 13808:2013 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.

UNE-EN 13808:2013/1M:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:

- Betums asfàltics convencionals, betums modificats amb polímers i emulsions bituminoses: - Productes per a construcció i tractament superficial de carreteres: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Betums asfàltics durs: - Productes per a construcció i manteniment de carreteres: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Betums asfàltics multigrau: - Productes per a construcció i manteniment de carreteres, aeroports i àrees pavimentades: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Cada cisterna que arribi a l'obra s'acompanyarà d'albarà i informació de l'etiquetat i marcatge CE corresponent.

L'albarà ha d'incloure:

- Nom i direcció de l'empresa subministradora.

- Data de fabricació i subministrament.

- Identificació del vehicle que ho transporta.

- Quantitat subministrada.

- Denominació comercial i tipus d'emulsió bituminosa, betum asfàltic o betum modificat subministrat.

- Nom i direcció del comprador i destí.

- Referència de la comanda.

L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:

- Símbol del marcatge CE.

- Nombre d'identificació de l'organisme de certificació.

- Nombre o marca identificativa i direcció del fabricant.

- Dues últimes xifres de l'any en que es fixa el marcatge.

- Nombre de referència de la declaració de prestacions.

- Referència a la norma europea corresponent: - Emulsions bituminoses: segons EN 13808. - Betum asfàltic convencional: segons EN 12591. - Betum asfàltic dur: segons EN 13924-1. - Betum asfàltic multigrau: segons EN 13924-2.

- Descripció del producte: nombre genèric, tipus i ús previst

Certificat del fabricant que l'emulsió o lligant, no conté en la seva composició quitrans, ni substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos, ni betums oxidats.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EMULSIONS BITUMINOSES

L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 13808:

- Viscositat, segons UNE-EN 12846-1.

- Adhesivitat, segons UNE-EN 13614.

- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.

- Estabilitat mescla amb ciment, segons UNE-EN 12848.

- Característiques del lligant residual per evaporació, segons UNE-EN 13074-1: - Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25°C, segons UNE-EN 1426). - Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427). - Cohesió lligant residual en emulsiones bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).

- Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2: - Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia (penetració retinguda, segons UNE-EN 1426). - Durabilitat consistència temperatura de servei elevada (increment punt reblaniment, segons UNE-EN 1427). -

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 404 de 652

Durabilitat cohesió en emulsions bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).

OPERACIONS DE CONTROL:

Control de recepció:

- Verificació documental del fet que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el Marcatge CE son conforme a les especificacions exigides.

Control addicional:

- Verificació de les característiques especificades a l'apartat 1 d'aquest Plec, quan ho requereixi la DF, amb una freqüència d'1 vegada al mes i almenys 3 vegades durant l'execució de l'obra, per a cada tipus i composició d'emulsió o lligant.

OPERACIONS DE CONTROL EN EMULSIONS BITUMINOSES:

Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):

- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.

- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.

- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.

- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.

- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.

- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control en el moment d'utilització:

- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.

- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.

- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.

- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.

- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.

- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies o > 7 dies per a emulsions de trencament lent o termoadherents:

- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.

- Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN EMULSIONS BITUMINOSES:

Control de recepció:

- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.

- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control en el moment d'utilització:

- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc: - Quantitat de 30 t. - Fracció diària, o fracció setmanal en cas d'ocupació en regs d'adherència, imprimació i curat.

- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.

- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control addicional:

- 2 mostres, una de la part superior i l'altra de la part inferior del tanc d'emmagatzematge.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF indicarà les mesures a adoptar en cas que els lligants hidrocarbonats no compleixin alguna de les especificacions establertes a les taules de l'article corresponent del PG-3.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat

- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns

- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 405 de 652

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: >= 32,5

Contingut de ciment: >= 150 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

Consistència seca: 0 - 2 cm

Consistència plàstica: 3-4 cm

Consistència tova: 5-9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

Consistència seca: ± 1 cm

Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes: ± 3%

- Contingut de granulats, en pes: ± 3%

- Contingut d'aigua: ± 3%

- Contingut d'additius: ± 5%

- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F1- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-I7RL,B06F1-I0IL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència

- Grandària màxima del granulat

- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó

- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats

- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació

- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat

- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)

- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 406 de 652

- TM: Grandària màxima del granulat en mm.

- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard

- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2

- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).

- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).

- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).

- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).

- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3

- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3

- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3

- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65

- Formigó armat: <= 0,65

- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 20 mm

- Consistència plàstica: 30 - 40 mm

- Consistència tova: 50 - 90 mm

- Consistència fluida: 100-150 mm

- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

- Armat: <= 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3

- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3

- Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ±

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 407 de 652

1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm

- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3

- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6

- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm

- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3

- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6

- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3

- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec

- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.

- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada

- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.

- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 408 de 652

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F7- FORMIGÓ ESTRUCTURAL AMB CIMENT GRIS I GRANULAT RECICLAT (CE)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència

- Grandària màxima del granulat

- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó

- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats

- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació

- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat

- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)

- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca

- TM: Grandària màxima del granulat en mm.

- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard

- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2

- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).

- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).

- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).

- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 409 de 652

- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3

- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3

- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3

- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65

- Formigó armat: <= 0,65

- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 20 mm

- Consistència plàstica: 30 - 40 mm

- Consistència tova: 50 - 90 mm

- Consistència fluida: 100-150 mm

- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

- Armat: <= 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3

- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3

- Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm

- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3

- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6

- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
- Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm

- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3

- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6

- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 410 de 652

- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec

- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.

- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada

- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.

- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PY6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

- Morter de ram de paleta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials

- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat

- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos: - Temps d'us (EN 1015-9) - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1% - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos

- Característiques dels morters endurits: - Resistència a compressió (EN 1015-11) - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3) - Absorció d'aigua (EN 1015-18) - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745) - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10) - Conductivitat tèrmica (EN 1745) - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)

- Característiques addicionals per als morters lleugers: - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3

- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines: - Mida màxima

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 411 de 652

del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)

- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació): - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta): - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2

- Nom del fabricant

- Codi o data de fabricació

- Tipus de morter

- Temps d'us

- Contingut en clorurs

- Contingut en aire

- Proporció dels components (morters prescrits)

- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió

- Resistència d'unió (adhesió)

- Absorció d'aigua

- Permeabilitat al vapor d'aigua

- Densitat

- Conductivitat tèrmica

- Durabilitat

- Mida màxima del granulat

- Temps obert o temps de correcció

- Reacció davant el foc

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.

- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B081- ADDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B081-06U6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 412 de 652

Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.

S'han considerat els elements següents:

- Additius per a formigó: - Inclusor d'aire - Reductor d'aigua/plastificant - Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant - Retenidor d'aigua - Accelerador d'adormiment - Hidròfug - Inhibidor de l'adormiment

- Additius per a morters: - Inclusor d'aire/plastificant - Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat

ADDITIUS:

El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

Ha de tenir un aspecte homogeni.

El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Efecte sobre la corrossió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.

- Contingut en alcalins (Na2O, equivalent) (UNE-EN 480-12): <= valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:

- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant

- Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758): - D >= 1,10: ± 0,03 - D <= 1,10: ± 0,02

- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8): - T >= 20%: >= 0,95 T, < 1,05 T - T < 20%>= 0,90 T, < 1,10 T

- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats pel fabricant

ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:

Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .

Limitacions d'ús d'additius

- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat

- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència

- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

- Armat: <= 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

ADDITIUS PER A FORMIGONS:

Característiques essencials:

- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:

- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:

Característiques essencials:

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): >= 2,5%

- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%

- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): <= 0,200 mm

- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 75%

No s'han d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluids.

La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.

No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additius sense l'autorització prèvia de la DF.

Característiques complementàries:

- Diàmetre de les bombolles (D): 10 <= D <= 1000 micres

ADDITIU PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:

L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.

Característiques essencials:

- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 5%

- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 110%

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:

L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.

Característiques essencials:

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistencia: - Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 12%

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 413 de 652

- Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3): - 1 dia: >= 140% - 28 dies: >= 115%

- Valors en relació al mateix formigó sense additu, a igual relació aigua/ciment: - Consistència: - Assentament en con (UNE-EN 12350-2): >= 120 mm - Escorriment (EN 12350-5): >= 160 mm - Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial - Resistència a compressió a 28 dies >= 90% - Contingut en aire <= 2% en volum

ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:

Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en dismunir l'exsudació.

Característiques essencials:

- Exsudació (UNE-EN 480-4): <= 50%

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 80%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDRÒFUG:

L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endurida. Actua disminuint la capilaritat.

Característiques essencials:

- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 50%

- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 60%

- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 85%

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:

L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.

El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.

Característiques essencials:

- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2): - Inici d'adormiment: >= al del morter de referència + 90 min - Final d'adormiment: <= al del morter de referència + 360 min

- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): - 7 dies: >= 80% - 28 dies: >= 90%

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

- Reducció d'aigua: >= 5%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:

L'additiu per a gunitats és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.

S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que asseguri la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.

Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.

No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.

Característiques essencials:

- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2): - Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min - Final d'adormiment (a 5°C): <=60%

- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): - 28 dies: >= 80% - 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies

- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):

- 2%: <= 90 min

- 3%: <= 30 min

- 4%: <= 3 min

- 5%: <= 2 min

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIUS PER A MORTERS:

Característiques essencials:

- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= valor especificat pel fabricant

- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): >= 70% que la del morter testimoni

Característiques complementàries:

- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:

Additiu que millora la traballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.

Característiques essencials:

- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A): - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum - Després d'1 h en repòs: >= A - 3% - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%

Característiques complementàries:

- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): >= 8%

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 414 de 652

L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.

Característiques essencials: - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum - Després de 28 h en repòs: >= 0,70 A% - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%

- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):

Característiques complementàries:

- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial

- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): >= 5 N/mm2 que la del morter d'assaig amb additiu

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADDITIUS PER A FORMIGONS:

UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

ADDITIUS PER A MORTERS:

UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.

ÚS PER A FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a morter per a ram de paleta, - Productes per a formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.

El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori

- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs

- Data d'emissió del certificat

- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

L'entrega d'aditius haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi ha de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del Subministrador

- Número del certificat de marcatge CE

- Número de sèrie del full de subministrament

- Identificació del Peticionari

- Data del lliurament

- Quantitat subministrada

- Designació de l'additiu segons Art. 31.2 en el CODI ESTRUCTURAL

- Identificació del lloc de subministrament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)

- El nom del lot i fàbrica de producció

- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides

- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas

- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat

- Interval d'ús recomanat pel fabricant

- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o marca d'identificació del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 934-2 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.) - Designació del producte - Informació de les

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 415 de 652

característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)

- El nom del lot i fàbrica de producció

- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides

- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat

- Interval d'ús recomanat pel fabricant

- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o identificació i direcció registrada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 934-3 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.) - Designació del producte - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIU INCLUSOR D'AIRE PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'ha de realitzar l'assaig de quantitat d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i el CODI ESTRUCTURAL en addició de fums de sílice.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDITIUS:

La conformitat dels additius que disposin de marcatge CE, s'ha de comprovar mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

B0 MATERIALS BÀSICS

B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B083- COLORANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B083-06UD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.

S'han considerat els elements següents:

- Colorant

ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:

Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .

Limitacions d'ús d'additius

- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat

- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència

- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

- Armat: <= 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 416 de 652

L'additiu airejant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó o el morter i que té per objecte produir fines bombolles d'aire separades i repartides uniformement, que serveixen per millorar el comportament envers les gelades. Aquestes condicions s'han de mantenir durant l'adormiment.

La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.

COLORANT:

El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final.

Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als àlcalis del ciment; ha de ser insoluble en aigua, i no ha d'alterar el procés d'adormiment i enduriment, l'estabilitat de volum, ni les resistències mecàniques del formigó.

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

- Armat: <= 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ÚS PER A FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COLORANT PER A FORMIGONS:

El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.

El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori

- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs

- Data d'emissió del certificat

- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

A la fulla de subministrament hi ha de constar:

- Identificació del subministrador

- Número de sèrie de la fulla de subministrament

- Identificació del peticionari

- Data d'entrega

- Designació de l'additiu

- Quantitat subministrada

- Identificació del lloc de subministrament

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

OPERACIONS DE CONTROL EN COLORANT:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i el CODI ESTRUCTURAL en addició de fums de sílice.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COLORANT:

No s'han d'utilitzar additius que no arribin correctament referenciats i acompanyats amb el corresponent certificat de garantia del fabricant.

El Director d'obra ha de decidir l'acceptació d'un producte colorant, així com el seu ús, a la vista dels resultats dels assaigs previs realitzats.

En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 417 de 652

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B091- ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B091-06VM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.

S'han considerat els tipus següents:

- En dispersió aquosa

- Aquós en dispersió vinílica

- En solució alcohòlica

- De poliuretà bicomponent

- De poliuretà (un sol component)

- De PVC

- De resines epoxi

- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.

Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.

Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3

Contingut sòlid: Aprox. 70%

Rendiment: 250 - 350 g/m2

AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:

Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.

No ha de ser inflamable ni tòxic.

Densitat: 1,01 g/cm3

Rendiment: Aprox. 200 g/m2

Temperatura de treball: >= 5°C

EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:

Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.

Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.

Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3

Contingut sòlid: 84 - 86

Rendiment: Aprox. 450 g/m2

DE POLIURETÀ BICOMPONENT:

Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.

Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.

DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):

Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs

- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C

- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg

- Temperatura d'enduriment: >= 15°C

- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h

Resistència química de la pel·lícula seca:

- Àcid cítric, 10%: 15 dies

- Àcid làctic, 5%: 15 dies

- Àcid acètic, 5%: 15 dies

- Oli de cremar: Cap modificació

- Xilol: Cap modificació

- Clorur sòdic, 10%: 15 dies

- Aigua: 15 dies

PVC:

Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.

Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.

Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.

Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min

Resistència a la compressió: > 10 N/mm2

Resistència a la tracció: > 18 N/mm2

DE RESINES EPOXI:

Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.

Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.

La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.

Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h

BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.

Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.

Extracte sec a 105°C: 75 - 78

Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68

Toleràncies:

- Densitat: ± 0,1%

- Extracte sec: ± 3%

- Contingut de cendres: ± 3%

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 418 de 652

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.

A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:

- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:

- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.

Temperatura d'emmagatzematge:

- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AK- CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.

S'han considerat els elements següents:

- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.

Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.

Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2

Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

Toleràncies dels claus i tatxes:

- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:

UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.

UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.

UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.

UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.

UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 419 de 652

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 LLATES

B0D31- LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3

Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%

Coeficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2

- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2

- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2

- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2

Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2

Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)			
	< 50	50 a 75	> 75	
	Tolerància (mm)			
T1	±3	±4	+6,-3	
T2	±2	±3	+5,-2	
T3	±1,5	±1,5	±1,5	

- Fletxa: ± 5 mm/m

- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 PUNTALS

B0D62- PUNTAL

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 420 de 652

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D62-07PL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.

S'han considerat els tipus següents:

- Puntal rodó de fusta

- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:

Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3

Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%

Coeficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2

- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2

- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2

- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2

Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2

Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2

Toleràncies:

- Diàmetre: ± 2 mm

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

- Fletxa: ± 5 mm/m

PUNTAL METÀL·LIC:

Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.

La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 421 de 652

B0F1A- MAÓ CALAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides

- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.

- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses

- Peces calades

- Peces alleugerides

- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: <= 25%

- Calat: <= 45%

- Alleugerit: <= 55%

- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: >= 37,5%

- Calat: >= 30%

- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II

- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria

- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)

- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)

- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):

- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)

- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 422 de 652

solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat

- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)

- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 423 de 652

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:

- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)

- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes

- Rci: Valor de resistència de cada proveta

- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B1474- BOTES DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1474-0XKY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap

- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara

- Proteccions per a l'aparell auditiu

- Proteccions per a l'aparell respiratori

- Proteccions de les extremitats superiors

- Proteccions de les extremitats inferiors

- Proteccions del cos

- Protecció del tronc

- Protecció per treball a la intempèrie

- Roba i peces de senyalització

- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador

- Es equips dels serveis de socors i salvament

- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre

- Els EPI dels mitjans de transport per carretera

- El material d'esport

- El material d'autodefensa o de dissuasió

- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 424 de 652

fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi

- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció

- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles

- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 425 de 652

- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.

- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.

- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.

- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.

- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.

- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.

- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.

- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.

- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.

- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.

- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.

- Facilitat d'aireació.

- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.

- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.

- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 426 de 652

- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.

- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.

- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.

- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.

- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.

- Obres en foses, rases, pous i galeries.

- Moviments de terra i obres en roca.

- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.

- Utilització de pistoles fixaclaus.

- Treballs amb explosius.

- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.

- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.

- Acció de pols i fums.

- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.

- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.

- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.

- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.

- Treballs de perforació i burinat.

- Talla i tractament de pedres.

- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.

- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.

- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.

- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.

- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.

- Activitats en un entorn de calor radiant.

- Treballs que desprenen radiacions.

- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.

- Treballs de percussió.

- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.

- Vapors metàl·lics i orgànics.

- Gasos tòxics industrials.

- Monòxid de carboni.

- Baixa concentració d'oxigen respirable.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 427 de 652

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.

- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.

- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres

- Treballs en bastides

- Obres de demolició d'obra grossa

- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat

- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge

- Obres d'ensostrat

- Treballs d'estructura metàl·lica

- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics

- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes

- Treballs de transformació de materials lítics

- Manipulació i tractament de vidre

- Revestiment de materials termoaïllants

- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.

- Muntatge de peces prefabricades.

- Treballs en pals i torres.

- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.

- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.

- Manipulació de vidre pla.

- Treballs de rajat de sorra.

- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:

- Treballs de soldadura.

- Treballs de forja.

- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric

- Treballs de manteniment elèctric

- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.

- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.

- Designació de la talla.

- Número de la norma EN específica.

- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 428 de 652

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B1477- CASC DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1477-07TR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap

- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara

- Proteccions per a l'aparell auditiu

- Proteccions per a l'aparell respiratori

- Proteccions de les extremitats superiors

- Proteccions de les extremitats inferiors

- Proteccions del cos

- Protecció del tronc

- Protecció per treball a la intempèrie

- Roba i peces de senyalització

- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador

- Es equips dels serveis de socors i salvament

- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre

- Els EPI dels mitjans de transport per carretera

- El material d'esport

- El material d'autodefensa o de dissuasió

- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 429 de 652

de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi

- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció

- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles

- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.

- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.

- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.

- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.

- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 430 de 652

matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.

- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.

- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.

- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.

- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.

- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.

- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.

- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.

- Facilitat d'aireació.

- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.

- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.

- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.

- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.

- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.

- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.

- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 431 de 652

riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.

- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.

- Obres en foses, rases, pous i galeries.

- Moviments de terra i obres en roca.

- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.

- Utilització de pistoles fixaclaus.

- Treballs amb explosius.

- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.

- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.

- Acció de pols i fums.

- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.

- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.

- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.

- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.

- Treballs de perforació i burinat.

- Talla i tractament de pedres.

- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.

- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.

- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.

- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.

- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.

- Activitats en un entorn de calor radiant.

- Treballs que desprenen radiacions.

- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.

- Treballs de percussió.

- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.

- Vapors metàl·lics i orgànics.

- Gasos tòxics industrials.

- Monòxid de carboni.

- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.

- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.

- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres

- Treballs en bastides

- Obres de demolició d'obra grossa

- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat

- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge

- Obres d'ensostrat

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 432 de 652

- Treballs d'estructura metàl·lica

- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics

- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes

- Treballs de transformació de materials lítics

- Manipulació i tractament de vidre

- Revestiment de materials termoaïllants

- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.

- Muntatge de peces prefabricades.

- Treballs en pals i torres.

- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.

- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.

- Manipulació de vidre pla.

- Treballs de rajat de sorra.

- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:

- Treballs de soldadura.

- Treballs de forja.

- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric

- Treballs de manteniment elèctric

- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.

- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.

- Designació de la talla.

- Número de la norma EN específica.

- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 433 de 652

_____

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B1479- CINTURÓ DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1479-0XLE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap

- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara

- Proteccions per a l'aparell auditiu

- Proteccions per a l'aparell respiratori

- Proteccions de les extremitats superiors

- Proteccions de les extremitats inferiors

- Proteccions del cos

- Protecció del tronc

- Protecció per treball a la intempèrie

- Roba i peces de senyalització

- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador

- Es equips dels serveis de socors i salvament

- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre

- Els EPI dels mitjans de transport per carretera

- El material d'esport

- El material d'autodefensa o de dissuasió

- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar per si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 434 de 652

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi

- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció

- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles

- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.

- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.

- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.

- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.

- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 435 de 652

davant l'eventual introducció de partícules incandescents.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.

- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.

- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.

- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.

- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.

- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.

- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.

- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.

- Facilitat d'aireació.

- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.

- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.

- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.

- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.

- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.

- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.

- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 436 de 652

i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.

- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.

- Obres en foses, rases, pous i galeries.

- Moviments de terra i obres en roca.

- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.

- Utilització de pistoles fixaclaus.

- Treballs amb explosius.

- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.

- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.

- Acció de pols i fums.

- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.

- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.

- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.

- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.

- Treballs de perforació i burinat.

- Talla i tractament de pedres.

- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.

- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.

- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.

- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.

- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.

- Activitats en un entorn de calor radiant.

- Treballs que desprenen radiacions.

- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.

- Treballs de percussió.

- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.

- Vapors metàl·lics i orgànics.

- Gasos tòxics industrials.

- Monòxid de carboni.

- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.

- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.

- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres

- Treballs en bastides

- Obres de demolició d'obra grossa

- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat

- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge

- Obres d'ensostrat

- Treballs d'estructura metàl·lica

- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics

- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes

- Treballs de transformació de materials lítics

- Manipulació i tractament de vidre

- Revestiment de materials termoaïllants

- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 437 de 652

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.

- Muntatge de peces prefabricades.

- Treballs en pals i torres.

- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.

- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.

- Manipulació de vidre pla.

- Treballs de rajat de sorra.

- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:

- Treballs de soldadura.

- Treballs de forja.

- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric

- Treballs de manteniment elèctric

- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.

- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.

- Designació de la talla.

- Número de la norma EN específica.

- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147Z- ULLERES DE SEGURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 438 de 652

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147Z-0XI6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap

- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara

- Proteccions per a l'aparell auditiu

- Proteccions per a l'aparell respiratori

- Proteccions de les extremitats superiors

- Proteccions de les extremitats inferiors

- Proteccions del cos

- Protecció del tronc

- Protecció per treball a la intempèrie

- Roba i peces de senyalització

- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador

- Es equips dels serveis de socors i salvament

- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre

- Els EPI dels mitjans de transport per carretera

- El material d'esport

- El material d'autodefensa o de dissuasió

- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 439 de 652

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi

- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció

- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles

- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.

- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.

- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.

- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.

- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.

- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 440 de 652

des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.

- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.

- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.

- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.

- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.

- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.

- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.

- Facilitat d'aireació.

- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.

- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.

- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.

- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.

- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.

- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.

- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.

- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.

- Obres en foses, rases, pous i galeries.

- Moviments de terra i obres en roca.

- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.

- Utilització de pistoles fixaclaus.

- Treballs amb explosius.

- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.

- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 441 de 652

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.

- Acció de pols i fums.

- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.

- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.

- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.

- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.

- Treballs de perforació i burinat.

- Talla i tractament de pedres.

- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.

- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.

- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.

- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.

- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.

- Activitats en un entorn de calor radiant.

- Treballs que desprenen radiacions.

- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.

- Treballs de percussió.

- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.

- Vapors metàl·lics i orgànics.

- Gasos tòxics industrials.

- Monòxid de carboni.

- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.

- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.

- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres

- Treballs en bastides

- Obres de demolició d'obra grossa

- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat

- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge

- Obres d'ensostrat

- Treballs d'estructura metàl·lica

- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics

- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes

- Treballs de transformació de materials lítics

- Manipulació i tractament de vidre

- Revestiment de materials termoaïllants

- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.

- Muntatge de peces prefabricades.

- Treballs en pals i torres.

- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.

- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.

- Manipulació de vidre pla.

- Treballs de rajat de sorra.

- Treballs en cambres frigorífiques.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 442 de 652

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:

- Treballs de soldadura.

- Treballs de forja.

- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric

- Treballs de manteniment elèctric

- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.

- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.

- Designació de la talla.

- Número de la norma EN específica.

- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B4 ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0M0F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.

S'han considerat els tipus següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2

- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2

- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1

- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1

- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2

- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 443 de 652

atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Amb soldadura

- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprimació antioxidant

- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2

- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:

- Perfil IPN: UNE-EN 10024

- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034

- Perfil UPN: UNE-EN 10279

- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2

- Perfil T: UNE-EN 10055

- Rodó: UNE-EN 10060

- Quadrat: UNE-EN 10059

- Rectangular: UNE-EN 10058

- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1

- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2

- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit

- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa

- Per arc submergit amb fil/filferro

- Per arc submergit amb elèctrode nu

- Per arc amb gas inert

- Per arc amb gas actiu

- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu

- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert

- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert

- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.

S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 444 de 652

precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.

S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca

- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella

- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.

- Mètode de la femella indicadora.

- Mètode convinat.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 445 de 652

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.

No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.

Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.

Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.

La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.

Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.

Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

PERFILS GALVANITZATS:

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.

La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.

S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.

Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.

Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.

Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.

UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 446 de 652

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada

- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra

- El nom del fabricant o la seva marca comercial

- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)

- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació

- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant

- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat

- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)

- Referència a la norma EN 10025-1

- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst

- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:

- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny

- Tipus i qualitat de l'acer

- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE

- Nom o logotipus del fabricant

- Codi de producció

- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)

- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:

Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- La designació abreujada

- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant

- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer

- Procedència de fabricant

- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: e <= 16 mm - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 447 de 652

- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029) - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)

- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs: - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)

- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs: - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)

- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.

- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm

- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9E MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

B9E2- PANOT PER A VORERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E2-0HOT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.

S'han considerat les peces següents:

- Panot gris per a voreres

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 448 de 652

- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Llargària: <= 1 m

Relació entre la llargària total i el gruix: > 4

Gruix de la capa vista: >= 4 mm

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm

- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm

- Desviació del gruix respecte del gruix nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm

- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm

- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm): - Classe 1 (marcat J): - Llargària <= 850 mm: 5 mm - Llargària > 850 mm: 8 mm - Classe 2 (marcat K): - Llargària <= 850 mm: 3 mm - Llargària > 850 mm: 6 mm - Classe 3 (marcat L): - Llargària <= 850 mm: 2 mm - Llargària > 850 mm: 4 mm

- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm): - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: - Convexitat màxima: 1,5 mm - Concavitat màxima: 1 mm - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2 mm - Concavitat màxima: 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2,5 mm - Concavitat màxima: 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: - Convexitat màxima: 4 mm - Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada, - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica

- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data

- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant: - Dimensions nominals - Resistència climàtica - Resistència a flexió - Resistència al desgast per abrasió - Resistència al lliscament/patinatge - Càrrega de trencament - Comportament davant el foc

- Referència a la norma UNE-EN 1339

- Identificació del producte

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Nom o marca identificativa del fabricant - Direcció registrada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 1339 - El tipus de producte i l'ús o usos previstos - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 449 de 652

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més: - Resistència al trencament - Resistència al patinat/lliscament - Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior: - Reacció al foc - Resistència a la ruptura - Resistència al patinat/lliscament - Durabilitat - Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes: - Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

OPERACIONS DE CONTROL:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents: - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant. - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)

- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339) - Sobre 3 mostres de 3 peces: - Absorció d'aigua - Gelabilitat - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista - Resistència al xoc - Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna - Resistència a flexió - Estructura - Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)

- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9H MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS

B9H1- MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H1-0HUH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb ganulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.

S'han considerat els tipus següents:

- Mescla bituminosa continua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria continua i eventualment additius.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.

Requisits dels materials constitutius:

- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents: - B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591 - PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023 - Betum de grau alt segons UNE-EN 13924 - BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú - PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023

- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst

- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada

- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.

- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.

- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques generals de la mescla: - Composició: La granulometria s'ha

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 450 de 652

d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1% - Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm. - El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins - Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1. - Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit

MESCLES CONTINUES:

La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:

- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius

- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals

El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:

- AC: Formigó asfàltic

- D: Granulometria màxima del granulat

- surf/base/bin: ús previst, capa de rodadura/base/intermitja

- lligant: designació del lligant utilitzat

- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)

- MAM:si la mescla es de mòdul alt

Requisits dels materials constitutius:

- En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.

- En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1

- En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1 - Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents: - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1 - Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1. - Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1. - Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.

- Característiques de la mescla amb especificació empírica: - Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador: - Capes de rodadura: <= 10% en massa - Capes de regularització, intermèdies o base: <= 20% en massa - Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1 - Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 13 de la UNE-EN 13108-1 - Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu - Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material. - Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.

- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.

- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.

- Característiques de la mescla amb especificació fonamental: - Contingut de lligant: >=3% - Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1. -

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 451 de 652

Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.

MESCLES BITUMINOSES DE MÒDUL ALT:

El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.

Mòdul dinàmic a 20°C (UNE-EN 12697-26): >= 11.000 MPa

Resistència a la fatiga (30Hz a 20°C segons annex D UNE-EN 12697-24): >= 100 micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)

CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES CONTÍNUES PER A ÚS EN CARRETERES:

S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:

- Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa de rodadura, intermèdia, regularització o base

- Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa intermèdia o base

El tipus i composició de la mescla ha de complir amb les especificacions de la norma UNE-EN 13108-1 complementades amb les indicacions dels epígrafs 542.3 i 542.5 del PG 3 vigent.

El lligant ha de complir les especificacions del article 542.2.2 del PG 3; el tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits a les taules 542.1a o 542.1b del PG 3 segons correspongui.

Els granulats han de complir les indicacions del epígraf 542.2.3 del PG 3 vigent.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.

La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.

Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.

La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MESCLES CONTINUES:

UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.

MESCLES PER A ÚS EN CARRETERES:

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:

- Identificació del fabricant i de la planta de mescla

- Codi d'identificació de la mescla

- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN

- Detalls de tots els additius

- Mescles continues - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-1 - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.2.8 i 5.2.9 de la UNE-EN 13108-1 en mescles per a ús en aeroports

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El numero del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres vies de trànsit: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****. **** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 452 de 652

els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:

El fabricant ha de lliurar per a la seva aprovació la documentació relativa a la fórmula de treball indicada al epígraf 542.5.1 del PG 3 vigent.

OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant.

Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.

- MESCLES CONTINUES:

- La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 542.9 del PG 3.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:

Els criteris de presa de mostres, per als assajos de materials i els de la mescla son els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3, segons correspongui.

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'han d'utilitzar en les obres mescles sense la documentació exigida.

S'han de rebutjar les mescles que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDG0- BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDG0-1C2A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protección.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

Material

Tipus

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK5- BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK5-1KH0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 453 de 652

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa gris

- Fosa dúctil

- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.

Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.

- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.

- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera

- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.

- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).

- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.

El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.

Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca

- Amb suficient massa superficial

- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.

L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.

La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.

El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.

La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements: - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm

- Tres o més elements: - Franquícia del conjunt: <= 15 mm - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm

Toleràncies:

- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm

- Dimensions: ± 1 mm

- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:

- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure

- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures: - Llargària: <= 170 mm - Amplària: - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm

- Forats: - Diàmetre: - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:

El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 454 de 652

Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.

La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

- A 15: >= 2 mm

- B 125: >= 3 mm

- C 250: >= 5 mm

- D 400: >= 6 mm

- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2

- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm

ELEMENTS DE FOSA:

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124

- La classe segons la norma UNE EN 124

- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació

- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-1KSQ,BG2Q-1KTE,BG2Q-1KTO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.

Es consideraran els següents tipus de tubs:

- Tubs de PVC corrugats

- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior

- Tubs de material lliure d'halògens

- Tubs de polipropilè

- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 455 de 652

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant

- Marca d'identificació dels productes

- El marcatge ha de ser llegible

- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.

- Control de la documentació tècnica subministrada

- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)

- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs

- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió. - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació dimensional (3 mostres).

- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1): - Resistència a compressió - Impacte - Assaig de corbat - Resistència a la propagació de la flama - Resistència al calor - Grau de protecció - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.

Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 456 de 652

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2Z5,BG33-G2VO,BG33-G2WE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575

- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:

Classe de reacció al foc:

- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):

- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)

- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)

- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd

- Cables bipolars: Blau i marró

- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris

- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 457 de 652

- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716) - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: <= 1 kV

- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2

- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

Característiques de reacció al foc:

Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de cumplir el següent

- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica

- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:

CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 458 de 652

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.

Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.

* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial

- Descripció del producte o codi de designació

- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE

- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada

- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa

- Codi únic d'identificació del producte tipus

- Número de referència de la declaració de prestacions

- Nivell o classe de prestacions declarat

- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable

- Número d'identificació de l'organisme notificat

- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte

- Control final d'identificació

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 459 de 652

conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG3I- CONDUCTOR DE COURE NU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG3I-06W3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.

Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o tambors.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.

UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Material, secció, llargària i pes del conductor

- Nom del fabricant o marca comercial

- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.

- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 460 de 652

- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD2- PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD2-06UR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada) o d'acer en forma d'estel (massissa) o quadrada (massissa) de fins a 1 m2 de superfície i de 2 mm, 2,5 mm, 3 mm o 4 mm de gruix.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de formar l'elèctrode del circuit de connexió a terra.

Ha de disposar d'un dispositiu per a fixar sòlidament el cable de la línea de terra, mitjançant una placa i un vis; aquest cable ha de tenir una secció mínima de 35 mm2.

ACER:

La placa ha d'estar protegida per galvanització en calent. Aquesta ha de complir les especificacions de l'UNE-EN ISO 1461.

El recobriment ha de ser llis, no ha de mostrar cap discontinuitat en la capa de zinc, no ha de tenir taques, inclusions de fluxe, cendres o motes, apreciables a simple vista.

La superfície especificada es considera com a superfície útil de la placa.

Toleràncies:

Gruix: - 0,1 mm

- Superfície útil: - 0,01 m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN ISO 1461:1999 Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo. (ISO 1461:1999).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.

- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.

- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 461 de 652

BGD5- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD5-06SR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària , de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.

Gruix del recobriment de coure:

Tipus	Estàndard	300 micres
Gruix (micres)	>= 10	>= 300

Toleràncies:

- Llargària: ± 3 mm

- Diàmetre: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.

- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.

- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWD- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWD-0AS6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 462 de 652

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWF- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWF-0ARJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY3-0B2S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nu.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 463 de 652

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGYD- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD-0B2X,BGYD-0B2W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHG EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

BHG0- CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHG0-H5XS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Centres de comandament i control de les instal·lacions d'enllumenat.

Es contemplen els següents elements:

- Armari metàl·lic

- Equips de contatge

- Actuador local: Conjunt de mecanismes destinats a l'accionament, comprovació i modificació dels paràmetres de funcionament de les instalacions d'enllumenat

ARMARI METÀL·LIC:

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.

El cos ha de ser de xapa d'acer inoxidable plegada i soldada. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts mitjançant panys de triple acció amb varilla d'acer inoxidable i maneta metàl·lica proveïda de clau normalitzada per companyia i suport per a bloquejar amb cadenat.

Les portes han de ser plegades en el seu perímetre.

Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.

El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.

Ha de tenir un sostre inclinat per a la protecció contra la pluja.

Ha de tenir uns anells de suspensió a la part superior per a la seva manipulació durant les operacions de transport i col·locació. Aquest anells s'han de poder enretirar un cop l'armari es trobi a la seva posició definitiva.

Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.

Ha d'estar pintat exteriorment amb pintura normalitzada RAL 7032.

Ha de tenir il·luminació interior amb portalàmpades estanc.

Ha de tenir una presa de corrent per a les operacions de manteniment a dintre de l'armari.

A l'interior del mòdul de companyia hi han d'anar els comptadors d'activa i reactiva, així com els rellotges de discriminació horària.

La porta del mòdul de companyia ha d'incorporar un pany normalitzat per la mateixa companyia per facilitar les operacions de lectura de comptadors, així com les de reparació i manteniment pròpies de la seva responsabilitat.

Al mòdul d'abonat hi han d'anar els elements de comandament i protecció per a un màxim de quatre sortides. Ha d'estar preparat per a la connexió del sistema centralitzat d'encesa.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 464 de 652

A la part interior de la porta de l'abonat hi constarà un esquema elèctric de la instal·lació amb el valor de les proteccions tèrmiques i diferencials.

Tots els mecanismes han d'anar muntats en caixes de doble aïllament. Les caixes han de tenir forats per a la ventilació i per evitar la condensació al seu interior.

Les caixes destinades a allotjar mecanismes que s'hagin de manipular des de l'exterior han de tenir la corresponent obertura.

A la porta d'abonat hi ha d'haver un portanotes a on s'hi han d'anotar els avisos i instruccions especials que es puguin produir.

Material de la planxa: AISI 304

Gruix de la xapa d'acer: >= 2 mm

Potència màxima admissible:

- Armaris amb equips de contatge per a tarifes 3.0 i 4.0 alimentats a 380 V: 31,5 kW

- Armaris amb equips de contatge per a tarifes 3.0 i 4.0 alimentats a 220 V: 20 kW

- Armaris amb equips de contatge per a tarifes 2.0 alimentats a 220 V: 20 kW

EQUIP DE CONTATGE:

Comptador d'inducció per a corrent altern format per:

- Sòcol-caixa de borns

- Tapa transparent de policarbonat injectat autoextingible

- Tapaborns de material aïllant premsat

- Sistema de mesura format per bobina de tensió, d'intensitat i disc rotor. Ha d'anar situat a l'interior i fixat sobre un bastidor metàl·lic

- Bastidor de planxa d'acer per a fixar-lo al suport, situat a l'exterior

Han d'estar dissenyats i fabricats tal que no presentin perill per a les persones per temperatura excessiva o descàrrega elèctrica.

No han de propagar foc.

Han d'anar protegits contra la corrosió i contra la penetració de sòlids, pols i aigua.

Han de ser immunes a les pertorbacions electromagnètiques i no han de generar pertorbacions radioelèctriques.

Els tres primers elements s'han de poder precintar.

Tensions de referència: 120-230-277-400-480 V

Intensitats de base: 5-10-15-20-30-40-50 A

Freqüència: 50 Hz

Aïllament (DIN 43857): Classe II doble aïllament

Grau de protecció (UNE 20-324): IP-53X

Dimensions principals (DIN 43857): Ha de complir

ACTUADOR LOCAL:

Ha d'estar format pels següents aparells:

- Rellotge astronòmic amb càlcul dia a dia de l'alba i del ocàs i canvi automàtic de l'hora hivern/estiu i possibilitat de correcció de ± 127 minuts sobre les hores d'alba i ocàs. Reserva de marxa de 10 anys

- Contactors de sortida programables independentment segons el rellotge astronòmic o a hores fixes

- Entrades de tensió i intensitat trifàsica per a mesures de tensió, intensitat, potència activa i reactiva, factor de potència i comptadors d'energia activa i reactiva i d'hores de funcionament.

- Entrades digitals per contactes lliures de tensió per als registres dels salts de les proteccions, selector de manual o automàtic, fotocèl·lula, etc.

- Entrada analògica lliure de 4 - 20 mA

- Registres de memòria RAM per a emmagatzemar històrics: - fins a 2469 registres de mesures elèctriques - fins a 2869 registres d'alarmes o esdeveniments

- Canal de comunicacions RS232 optoaïllat per a la connexió d'un mòdem telefònic o radio

- Canal de comunicacions RS485 optoaïllat per a la connexió a altres elements del sistema de control

- Muntatge en rail DIN 35 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

* UNE 20324:1993 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP). (CEI 529:1989).

UNE 21310-2:1990 Contadores de inducción de energía eléctrica activa para corriente alterna de clases 0,5, 1 y 2.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHG EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

BHG5- MATERIALS PER A CENTRES DE COMANDAMENT D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 465 de 652

BHG5-VZTB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Centres de comandament i control de les instal·lacions d'enllumenat.

Es contemplen els següents elements:

- Armari metàl·lic

- Equips de contatge

- Actuador local: Conjunt de mecanismes destinats a l'accionament, comprovació i modificació dels paràmetres de funcionament de les instalacions d'enllumenat

ARMARI METÀL·LIC:

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.

El cos ha de ser de xapa d'acer inoxidable plegada i soldada. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts mitjançant panys de triple acció amb varilla d'acer inoxidable i maneta metàl·lica proveïda de clau normalitzada per companyia i suport per a bloquejar amb cadenat.

Les portes han de ser plegades en el seu perímetre.

Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.

El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.

Ha de tenir un sostre inclinat per a la protecció contra la pluja.

Ha de tenir uns anells de suspensió a la part superior per a la seva manipulació durant les operacions de transport i col·locació. Aquest anells s'han de poder enretirar un cop l'armari es trobi a la seva posició definitiva.

Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.

Ha d'estar pintat exteriorment amb pintura normalitzada RAL 7032.

Ha de tenir il·luminació interior amb portalàmpades estanc.

Ha de tenir una presa de corrent per a les operacions de manteniment a dintre de l'armari.

A l'interior del mòdul de companyia hi han d'anar els comptadors d'activa i reactiva, així com els rellotges de discriminació horària.

La porta del mòdul de companyia ha d'incorporar un pany normalitzat per la mateixa companyia per facilitar les operacions de lectura de comptadors, així com les de reparació i manteniment pròpies de la seva responsabilitat.

Al mòdul d'abonat hi han d'anar els elements de comandament i protecció per a un màxim de quatre sortides. Ha d'estar preparat per a la connexió del sistema centralitzat d'encesa.

A la part interior de la porta de l'abonat hi constarà un esquema elèctric de la instal·lació amb el valor de les proteccions tèrmiques i diferencials.

Tots els mecanismes han d'anar muntats en caixes de doble aïllament. Les caixes han de tenir forats per a la ventilació i per evitar la condensació al seu interior.

Les caixes destinades a allotjar mecanismes que s'hagin de manipular des de l'exterior han de tenir la corresponent obertura.

A la porta d'abonat hi ha d'haver un portanotes a on s'hi han d'anotar els avisos i instruccions especials que es puguin produir.

Material de la planxa: AISI 304

Gruix de la xapa d'acer: >= 2 mm

Potència màxima admissible:

- Armaris amb equips de contatge per a tarifes 3.0 i 4.0 alimentats a 380 V: 31,5 kW

- Armaris amb equips de contatge per a tarifes 3.0 i 4.0 alimentats a 220 V: 20 kW

- Armaris amb equips de contatge per a tarifes 2.0 alimentats a 220 V: 20 kW

EQUIP DE CONTATGE:

Comptador d'inducció per a corrent altern format per:

- Sòcol-caixa de borns

- Tapa transparent de policarbonat injectat autoextingible

- Tapaborns de material aïllant premsat

- Sistema de mesura format per bobina de tensió, d'intensitat i disc rotor. Ha d'anar situat a l'interior i fixat sobre un bastidor metàl·lic

- Bastidor de planxa d'acer per a fixar-lo al suport, situat a l'exterior

Han d'estar dissenyats i fabricats tal que no presentin perill per a les persones per temperatura excessiva o descàrrega elèctrica.

No han de propagar foc.

Han d'anar protegits contra la corrosió i contra la penetració de sòlids, pols i aigua.

Han de ser immunes a les pertorbacions electromagnètiques i no han de generar pertorbacions radioelèctriques.

Els tres primers elements s'han de poder precintar.

Tensions de referència: 120-230-277-400-480 V

Intensitats de base: 5-10-15-20-30-40-50 A

Freqüència: 50 Hz

Aïllament (DIN 43857): Classe II doble aïllament

Grau de protecció (UNE 20-324): IP-53X

Dimensions principals (DIN 43857): Ha de complir

ACTUADOR LOCAL:

Ha d'estar format pels següents aparells:

- Rellotge astronòmic amb càlcul dia a dia de l'alba i del ocàs i canvi automàtic de l'hora hivern/estiu i possibilitat de correcció de ± 127 minuts sobre les hores d'alba i ocàs. Reserva de marxa de 10 anys

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 466 de 652

- Contactors de sortida programables independentment segons el rellotge astronòmic o a hores fixes

- Entrades de tensió i intensitat trifàsica per a mesures de tensió, intensitat, potència activa i reactiva, factor de potència i comptadors d'energia activa i reactiva i d'hores de funcionament.

- Entrades digitals per contactes lliures de tensió per als registres dels salts de les proteccions, selector de manual o automàtic, fotocèl·lula, etc.

- Entrada analògica lliure de 4 - 20 mA

- Registres de memòria RAM per a emmagatzemar històrics: - fins a 2469 registres de mesures elèctriques - fins a 2869 registres d'alarmes o esdeveniments

- Canal de comunicacions RS232 optoaïllat per a la connexió d'un mòdem telefònic o radio

- Canal de comunicacions RS485 optoaïllat per a la connexió a altres elements del sistema de control

- Muntatge en rail DIN 35 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

* UNE 20324:1993 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP). (CEI 529:1989).

UNE 21310-2:1990 Contadores de inducción de energía eléctrica activa para corriente alterna de clases 0,5, 1 y 2.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHG EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

BHGW- ELEMENTS AUXILIARS CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHGW-H5YX.

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

Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un armari de protecció i control d'enllumenat públic

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

BHM0- BÀCUL PER A LLUMS EXTERIORS

BHM0-1

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Bàcul de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària i 2,5 m de sortint, com a màxim, d'un sol braç, amb platina de base i porta.

S'han de considerar els tipus següents:

- Bàcul troncocònic

- Bàcul amb braç de tub

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 467 de 652

Ha tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.

El bàcul estarà dissenyat i construït segons les especificacions de les normes EN 40-2 i EN 40-5.

No es pot fer servir acer efervescent. El material ha de complir amb una de les següents normes, i ser adequat per a la galvanització en calent quan es requereixi aquesta protecció:

- Bàculs de planxa o xapa d'acer: material d'acord amb les normes EN 10025 (excepte el tipus S185), EN 10149-1 i EN 10149-2

- Bàculs d'acer acabat en calent: material d'acord amb la norma EN 10210

- Bàculs d'acer conformat en fred: material d'acord amb la norma EN 10219

- Bàculs d'acer inoxidable: material d'acord amb la norma EN 10088

Ha de tenir una superfície llisa i sense defectes, com és ara bonys, butllofes, esquerdes o incrustacions que siguin perjudicials per al seu ús.

El recobriment de la capa de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, inclusions de flux o cendres apreciables visualment.

Ha de tenir un cargol interior per a la connexió a terra.

Dimensions de la base-platina en funció de l'alçària:

Dimensions (mm)	300x300x6	400x400x10

Alçària (m)	4	5	6	8	9	10

Pern d'ancoratge: acer S 235 JR

Dimensions dels registres i de les portes: Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2

Dimensions de la subjecció de les lluminàries: Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2

Galvanització en calent, contingut de zinc del bany: >= 98,5%

TRONCOCÒNIC:

- Conicitat (C): 1,2% <= C <= 1,3%

El bàcul ha d'anar marcat, de manera clara i duradora, amb la següent informació com a mínim:

- El nom del fabricant

- L'any de fabricació

- Referència a la norma EN 40-5

- Un codi de producte únic

- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Toleràncies:

- Rectitud (xt, xp): - sobre la llargària total lt: xt =< 0,003 x lt - sobre una llargària parcial lp >= 1m: xp =< 0,003 x lp

- Llargària: - bàculs d'alçària nominal =< 10 m: ± 1% - bàculs d'alçària nominal > 10 m: ± 1,2%

- Sortint del bàcul: ± 2%

- Angle de fixació de la lluminària: ± 2° respecte a l'horitzontal (sense càrrega)

- Obertura porta: + 10 mm; - 0 mm

- Secció transversal: - tolerància de la circumferència: ± 1% - desviació forma (seccions circulars): ± 3% diàmetre calculat a partir de la circumferència mesurada - desviació forma (seccions poligonals): ± 4% valor nominal sobre les cares del polígon

- Dimensions de l'acoblament: - llargària: ± 2 mm - diàmetre: - fixació obtinguda a partir de tubs d'acer: tolerància segons EN 10210-2 - fixació obtinguda durant el procés de fabricació: ± 2%

- Torsió: - bàcul encastat: >5° entre el braç del bàcul i l'eix radial que passa pel centre de la porta - bàcul amb placa d'ancoratge: ± 5° entre el braç del bàcul i la posició prevista de la placa

- Gruix: la tolerància serà la que s'exigeix al material del que s'obté la bàcul

- Verticalitat (bàculs amb placa d'ancoratge): <1° entre l'eix del bàcul i l'eix perpendicular al pla de la placa

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arrossegaments.

Ha de portar un encuny d'identificació, visible, i amb distintiu de la marca i número d'identificació.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.

UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a àrees de circulació: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE, ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- El número d'identificació de l'organisme notificat

- El nom o la marca d'identificació del fabricant

- L'adreça enregistrada del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- El número de certificat de conformitat CE

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 468 de 652

- Referència a la norma europea EN 45-5

- Descripció del producte i usos previstos

- Les característiques dels valors del producte a declarar - Resistència a càrregues horitzontals - Prestacions davant de l'impacte de vehicles - Durabilitat

---

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

BHM2- COLUMNA PER A SUPORT DE LLUMS

BHM2-1

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica amb base-platina i porta i coronament sense platina, de fins a 10 m d'alçària, o columna de tub d'acer galvanitzat de 2,5 m d'alçària.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.

La columna estarà dissenyada i fabricada segons les especificacions de les normes EN 40-2 i EN 40-5.

No es pot fer servir acer efervescent. El material ha de complir amb una de les següents normes, i ser adequat per a la galvanització en calent quan es requereixi aquesta protecció:

- Columnes de planxa o xapa d'acer: material d'acord amb les normes EN 10025 (excepte el tipus S185), EN 10149-1 i EN 10149-2

- Columnes d'acer acabat en calent: material d'acord amb la norma EN 10210

- Columnes d'acer conformat en fred: material d'acord amb la norma EN 10219

- Columnes d'acer inoxidable: material d'acord amb la norma EN 10088

Ha de tenir una superfície llisa i sense defectes com és ara bonys, bombolles, esquerdes, incrustacions o exfoliacions, que siguin perjudicials per al seu ús.

El recobriment de la capa de zinc, si n'hi ha, ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, inclusions de flux o cendres apreciables visualment.

Ha de tenir un cargol interior per a la connexió a terra.

Dimensions de la base-platina en funció de l'alçària:

Dimensions (mm)	300x300x6	400x400x10
Alçària (m)	2,5 | 4 | 5 | 6	8 | 10

Perns d'ancoratge: acer S 235 JR

Dimensions dels registres i de les portes: Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2

Dimensions de la subjecció dels llums: Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2

Galvanització en calent, contingut de zinc del bany: >= 98,5%

Si és de forma troncocònica:

- Conicitat (C): 1,2% <= C <= 1,3%

Toleràncies:

- Rectitud (xt, xp): - sobre la llargària total lt: xt =< 0,003 x lt - sobre una llargària parcial lp >= 1m: xp =< 0,003 x lp

- Llargària: - columnes d'alçària nominal =< 10 m: ± 25 mm - columnes d'alçària nominal > 10 m: ± 0,6%

- Apertura porta: + 10 mm; - 0 mm

- Secció transversal: - tolerància de la circumferència: ± 1% - desviació forma (seccions circulars): ± 3% diàmetre calculat a partir de la circumferència mesurada - desviació forma (seccions poligonals): ± 4% valor nominal sobre les cares del polígon

- Dimensions de l'acoblament: - llargària: ± 2 mm - diàmetre: - fixació obtinguda a partir de tubs d'acer: tolerància segons EN 10210-2 - fixació obtinguda durant el procés de fabricació: ± 2%

- Torsió: - columna encastada: >5° entre el braç de la columna i l'eix radial que passa pel centre de la porta - columna amb placa d'ancoratge: ± 5° entre el braç de la columna i la posició prevista de la placa

- Gruix: la tolerància serà la que s'exigeix al material del que s'obté la columna

- Verticalitat (columnes amb placa d'ancoratge): <1° entre l'eix de la columna i l'eix perpendicular al pla de la placa

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arrossegaments.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 469 de 652

UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Les columnes han d'anar marcades, de manera clara i duradera, amb la següent informació com a mínim:

- El nom o símbol del fabricant

- L'any de fabricació

- Referència a la norma EN 40-5

- Un codi de producte únic

- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a àrees de circulació: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE, ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- El número d'identificació de l'organisme notificat

- El nom o la marca d'identificació del fabricant

- L'adreça enregistrada del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- El número de certificat de conformitat CE

- Referència a la norma europea EN 45-5

- Descripció del producte i usos previstos

- Les característiques dels valors del producte a declarar - Resistència a càrregues horitzontals - Prestacions davant de l'impacte de vehicles - Durabilitat

---

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW8- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU3- FARMACIOLA PER A PERSONAL D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU3-0TIC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equipament mèdic necessari a l'obra segons l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

S'han considerat els tipus següents:

- Farmaciola d'armari

- Farmaciola portàtil d'urgència

- Material sanitari per a assortir una farmaciola

- Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament

- Manta de cotó i fibra sintètica

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 470 de 652

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

FARMACIOLA D'ARMARI O PORTÀTIL, I MATERIAL SANITARI DE REPOSICIÓ:

El contingut ha de ser l'establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

El contingut ha de ser revisat mensualment i ha de ser reposat immediatament el material utilitzat.

Ha de portar una indicació ben visible referent al seu ús.

LLITERA METÀL·LICA:

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

MANTA:

Dimensions: 110 x 210 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT6.

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

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A

- Ciments de ram de paleta MC

- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 471 de 652

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07G- MORTER AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07G-0MR9.

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

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additius.

S'han considerat els següents additius:

- Inclusor d'aire

- Hidròfug

- Colorant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A

- Ciments de ram de paleta MC

- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

L'additiu s'ha d'afegir seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 472 de 652

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P1474- BOTES DE SEGURETAT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1474-65MW.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap

- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara

- Proteccions per a l'aparell auditiu

- Proteccions per a l'aparell respiratori

- Proteccions de les extremitats superiors

- Proteccions de les extremitats inferiors

- Proteccions del cos

- Protecció del tronc

- Protecció per treball a la intempèrie

- Roba i peces de senyalització

- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador

- Es equips dels serveis de socors i salvament

- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre

- Els EPI dels mitjans de transport per carretera

- El material d'esport

- El material d'autodefensa o de dissuasió

- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.

- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.

- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI

- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari

- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques

- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc

- El temps o freqüència d'exposició al risc

- Les condicions del lloc de treball

- Les prestacions del propi EPI

- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 473 de 652

treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

- Calçat de protecció i de seguretat: - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres. - Treballs en bastides - Obres de demolició d'obra grossa - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge - Construcció de sostres - Treballs d'estructura metàl·lica - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes - Treballs de transformació de materials lítics - Manipulació i tractament de vidre - Revestiment de materials termoaïllants - Prefabricats per a la construcció.

- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant: - Construcció de sostres

- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant: - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió: - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.

Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescents.

Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.

En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments

- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor

- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada

- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments

- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor

- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada

- Facilitat de ventilació

- Que siguin visibles a temps pel destinatari

La roba de protecció química es classifica d'acord amb els estàndards europeus en sis tipus de granotes. La diferència entre elles es basa principalment en l'estanquitat del seu disseny i la força del seu material contra els productes químics, ja que estan presents en forma de gas o vapor, líquids o partícules sòlides.

Tota la roba de protecció també ha de complir amb els requisits generals d'UNE EN 340:2004 sobre mides, seguretat dels materials de roba, marcatge, contingut del fullet informatiu, etc.

En el cas de la roba de tipus 5 (amiant), l'estàndard de requisits es refereix, entre d'altres, a la UNE-EN ISO 13982-2:2005, que descriu un mètode de prova per determinar fuites en vestits contra aerosols de partícules fines.

El material que el forma ha de mostrar una certa resistència mecànica a l'abrasió, flexió, esquinç i perforació. Les costures també han de tenir una mínima resistència. L'objectiu d'aquesta resistència és evitar que els vestits amb molt poca resistència mecànica exposin el treballador a l'amiant si es descomponen amb poca freqüència. També hi ha requisits pel material per a una mínima resistència a la inflamació.

S'ha de segellar el vestit amb l'equip amb el qual es combina (guants, botes, màscara). Les mànigues com les cames han d'estar per sobre dels guants i les botes.

Els punys i la part inferior de les cames del vestit s'han d'ajustar.

Les costures dels vestits més eficaços són aquelles que estan recobertes o soldades per un procediment diferent d'un simple cosit.

Les solapes en cremalleres, obertures de fixació de velcro, són mesures que augmenten l'eficàcia de la protecció.

Es recomana que el vestit tipus 5 estigui equipat amb una caputxa integrada.

L'ús de roba interior de cotó augmentarà la comoditat del vestit. Si s'utilitza, quan s'elimina, s'ha d'emmagatzemar conjuntament amb PPE destinat a la descontaminació.

És molt important seleccionar la mida adequada. Només d'aquesta manera es pot minimitzar el dipòsit de pols en els plecs i garantir la comoditat de la peça.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 474 de 652

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric

- Treballs de manteniment elèctric

- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.

Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P1477- CASC DE SEGURETAT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1477-65LG.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap

- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara

- Proteccions per a l'aparell auditiu

- Proteccions per a l'aparell respiratori

- Proteccions de les extremitats superiors

- Proteccions de les extremitats inferiors

- Proteccions del cos

- Protecció del tronc

- Protecció per treball a la intempèrie

- Roba i peces de senyalització

- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 475 de 652

- Es equips dels serveis de socors i salvament

- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre

- Els EPI dels mitjans de transport per carretera

- El material d'esport

- El material d'autodefensa o de dissuasió

- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.

- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.

- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI

- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari

- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques

- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc

- El temps o freqüència d'exposició al risc

- Les condicions del lloc de treball

- Les prestacions del propi EPI

- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL CAP:

Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.

Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició

- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars

- Obres en foses, rases, pous i galeries

- Moviments de terra i obres en roca

- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes

- Utilització de pistoles per a fixar claus

- Treballs amb explosius

- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport

- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.

Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric

- Treballs de manteniment elèctric

- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 476 de 652

Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P1479- CINTURÓ DE SEGURETAT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1479-65N6.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 477 de 652

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.

- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.

- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI

- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari

- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques

- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc

- El temps o freqüència d'exposició al risc

- Les condicions del lloc de treball

- Les prestacions del propi EPI

- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL COS:

En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides

- Muntatge de peces prefabricades

- Treballs en pals i torres

- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys

- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm

- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda

- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.

El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 478 de 652

reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P147K- GUANTS DE MATERIAL AÏLLANT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147K-EQDM.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 479 de 652

- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari

- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques

- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc

- El temps o freqüència d'exposició al risc

- Les condicions del lloc de treball

- Les prestacions del propi EPI

- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura

- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins

- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric

- Treballs de manteniment elèctric

- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.

Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 480 de 652

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 PROTECCIONS DEL COS

P147Z- ULLERES DE SEGURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147Z-FITH.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap

- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara

- Proteccions per a l'aparell auditiu

- Proteccions per a l'aparell respiratori

- Proteccions de les extremitats superiors

- Proteccions de les extremitats inferiors

- Proteccions del cos

- Protecció del tronc

- Protecció per treball a la intempèrie

- Roba i peces de senyalització

- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador

- Es equips dels serveis de socors i salvament

- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre

- Els EPI dels mitjans de transport per carretera

- El material d'esport

- El material d'autodefensa o de dissuasió

- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.

- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.

- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI

- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari

- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques

- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc

- El temps o freqüència d'exposició al risc

- Les condicions del lloc de treball

- Les prestacions del propi EPI

- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 481 de 652

fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.

- Acció de pols i fums.

- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.

- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.

- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.

- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat

- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic

- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.

Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall

- Treballs de perforació i burinat

- Talla i tractament de pedres

- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte

- Utilització de maquinària que generen encenalls curts

- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica

- Treball amb raig projector d'abrasius granulars

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius

- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid

- Activitats en un entorn de calor radiant

- Treballs que desprenen radiacions

- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.

No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.

Característiques dels vidres de protecció:

- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 482 de 652

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

P15B PREVENCIÓ EN LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

P15B1- BANQUETA AÏLLANT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P15B1-EQFW.

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

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment

- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora

- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís

- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol

- Elements de protecció en l'ús de maquinaria

- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 483 de 652

incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural

- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.

- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.

- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 484 de 652

reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

P15B PREVENCIÓ EN LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

P15B4- ESCALA PORTÀTIL DIELÈCTRICA (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P15B4-EQFX.

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

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment

- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora

- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís

- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol

- Elements de protecció en l'ús de maquinaria

- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 485 de 652

instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural

- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.

- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.

- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 486 de 652

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

P15Z ELEMENTS AUXLIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

P15Z1- SENYALER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P15Z1-67CA.

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

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment

- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora

- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís

- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol

- Elements de protecció en l'ús de maquinaria

- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 487 de 652

circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural

- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.

- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.

- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 488 de 652

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DJ3T.

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

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó

- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó

- Escocell de formigó

- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Demolició de l'element amb els mitjans adients

- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases

- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris

- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar

- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs

- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc

- Cronograma dels treballs

- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 489 de 652

com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:

m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214W- TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214W-HXLT,P214W-FEMF.

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

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases

- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris

- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar

- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs

- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc

- Cronograma dels treballs

- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

TALL DE PAVIMENT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 490 de 652

_____
_____

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21DD- DESMUNTATGE DE LLUMENERA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DD-HBK3,P21DD-HBKC.

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

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de llum superficial

- Desmuntatge de llum superficial

- Desmuntatge de fanal

- Desmuntatge de braç mural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació

- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas

- Desmuntatge o arrencada dels elements

- Enderroc dels fonaments si es el cas

- Neteja de la superfície de les restes de runa

- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador

- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

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

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 491 de 652

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221B- EXCAVACIÓ DE RASA I POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-I1BO.

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

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació

- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas

- Excavació de les terres

- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

- Reblert i compactació de les terres en cas necessari

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm

- Planor: ± 40 mm/m

- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm

- Nivells: ± 50 mm

- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 492 de 652

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m

- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%

- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins

- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada

- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

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

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

_____

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 493 de 652

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2255- REBLIMENT I PICONATGE DE RASA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2255-DPIX,P2255-DPGO.

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

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.

S'han considerat els tipus següents:

- Rebliment i piconatge de rasa amb terres

- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics

- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats

- Execució del rebliment

- Humectació o dessecació, en cas necessari

- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

RASA:

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 20 mm/m

- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert ha d'estar format per dues zones:

- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub

- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Excepte en les rases de drenatje, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 494 de 652

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.

Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.

S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la canonada instal·lada.

GRAVES PER A DRENATGES:

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.

- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.

- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).

- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).

- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.

- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 495 de 652

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R3- TRANSPORT DE MATERIAL EXCAVAT FORA DE L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R3-HIH6.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

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

S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.

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

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

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

TRANSPORT DINS DE LA OBRA:

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

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

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

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:

Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.

Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.

No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor de les terres

- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra

- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER

- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus

- Identificació del posseïdor dels residus

- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra

- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió

- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

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

El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 496 de 652

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

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

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

TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%

- Excavacions en terreny compacte: 20%

- Excavacions en terreny de trànsit: 25%

- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU7F.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.

- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601

En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus

- Identificació del posseïdor dels residus

- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra

- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió

- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

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

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

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

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 497 de 652

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P312- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P312-IBVJ,P312-I4O5.

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

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Rases i pous

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball

- Humectació de l'encofrat

- Abocada del formigó

- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas

- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 498 de 652

RASES I POUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm

- Nivells: - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm

- Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada): - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm

- Secció transversal (D:dimensió considerada): - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm) - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm

- Planor: - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els àlcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P44D- PLATINA D'ACER PER A REFORÇ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P44D-608U.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 499 de 652

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

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.

S'han considerat els elements següents:

- Platina d'acer per a reforç d'estructures, col·locada amb adhesiu

S'han considerat els tipus de perfils següents:

- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:

- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant

- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó amb resines epoxi de dos components

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Replanteig i marcat dels eixos

- Col·locació i fixació provisional de la peça

- Aplomat i anivellació definitius

- Execució de les unions, en el seu cas

- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.

Els mètodes de protecció podran ser:

- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.

- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.

- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.

Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.

Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.

Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.

Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 500 de 652

forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.

La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.

Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.

Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.

No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.

Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.

Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.

Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.

Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.

Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.

Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.

Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

PLATINA D'ACER PER A REFORÇ D'ESTRUCTURES, COL·LOCADA AMB ADHESIU:

El fabricant de l'adhesiu ha de garantir les característiques mecàniques de l'adhesiu, i la compatibilitat amb els materials que s'han d'unir. Ha de subministrar les instruccions d'utilització, indicant el procés d'elaboració de la mescla, el temps d'utilització i les temperatures a les que es pot utilitzar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLATINA D'ACER PER A REFORÇ D'ESTRUCTURES, COL·LOCADA AMB ADHESIU:

m2 de superfície col·locada segons les especificacions de la DT

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponent a retalls

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.

Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.

- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.

- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

-Identificació del elements.

-Situació dels eixos de simetria.

-Situació de les zones de suport contigües.

-Paral·lelisme d'ales i platabandes.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 501 de 652

-Perpendicularitat d'ales i ànimes.

-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.

-Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.

La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.

El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:

-Memòria de muntatge.

-Plànols de muntatge.

-Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

-L'ordre de cada operació.

-Eines utilitzades.

-Qualificació del personal.

-Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADES:

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.

Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

UNIONS CARGOLADES:

Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.

En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.

La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

UNIONS SOLDADES:

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.

Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

UNIONS CARGOLADES:

La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

UNIONS SOLDADES:

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

UNIONS SOLDADES:

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

Es controlaran tots els cordons de soldadura.

Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.

A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:

-Inspecció visual de tots els cordons.

-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.

Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062

-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.

-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.

-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.

-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.

A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional

Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.

Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.

Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

UNIONS CARGOLADES:

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 502 de 652

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

UNIONS SOLDADES:

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.

No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9E PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA

P9E1- PAVIMENT DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9E1-V6R2.

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

Formació de paviments de panot.

S'han considerat els casos següents:

- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra

- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas

- Col·locació de la sorra-ciment

- Col·locació de les peces de panot

- Humectació de la superfície

- Confecció i col·locació de la beurada

En la col·locació a truc de maceta amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas

- Col·locació de la capa de morter

- Humectació de les peces per col·locar

- Col·locació de les peces

- Humectació de la superfície

- Confecció i col·locació de la beurada

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superfícials.

Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.

Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 503 de 652

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm

- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%

- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.

Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.

Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.

Pendent transversal: >= 2%

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm

- Planor: ± 4 mm/2 m

- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.

Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.

No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.

- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.

- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9H PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

P9HA- REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9HA-607Y.

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

Reposició de paviment de mescla bituminosa col·locada a temperatura superior a la de l'ambient.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície existent

- Aplicació del reg d'adherència

- Col·locació de la mescla bituminosa

- Compactació de la mescla bituminosa

- Execució de juntes de construcció

- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 504 de 652

El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant.

La seva aplicació ha d'estar coordinada amb l'estesa de la capa superior.

La superfície reparada ha de quedar ben adherida al suport i ha de mantenir la planor i el pendent del paviment circundant.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Marshall (NLT-159).

Un cop acabats els treballs, la superfície ha de quedar neta de restes de material.

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa base: >= 80% del gruix teòric

- Gruix del conjunt: >= 90% del gruix teòric

- Planor de la capa de rodadura: ± 5 mm/3 m

- Planor de les altres capes: ± 8 mm/3 m

- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm

- Nivell de les altres capes: ± 15 mm

- Regularitat superficial de la capa de rodadura: <= 5 dm2/hm

- Regularitat superficial de les altres capes: <= 10 dm2/hm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre les capes del paviment circundant.

Abans d'estendre el reg, s'han d'eliminar els excessos de betum del paviment bituminós antic i s'han de reparar els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.

En una segona aplicació es pot rectificar afegint lligant on falti o absorbint l'excés estenent una dotació de sorra capaç d'absorbir el lligant.

El granulat ha de ser de sorra natural procedent de piconat o mescla de granulats. Ha de passar, en la seva totalitat, pel tamís 5 mm (UNE 7-050).

La superfície per regar ha de ser neta i sense material engrunat.

La temperatura d'aplicació del lligant ha de ser la corresponent a una viscositat de 20 a 100 segons Saybolt Furol.

S'han de protegir els elements constructius o accessoris de l'entorn, per tal que quedin nets una vegada aplicat el reg.

S'ha de prohibir el trànsit fins que hagi acabat el curat o la ruptura del lligant.

El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla. No pot tenir restes de fluidificants o aigua a la superfície.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible.

Si l'estesa de la mescla es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de piconatge per a què inclogui, com a mínim, 15 cm de l'anterior.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades, i les zones que retinguin aigua sobre la superfície, s'han de corregir segons les instruccions de la DF.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.

Els junts han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.

La temperatura de la mescla en el moment de la seva estesa no ha de ser inferior a la de la fórmula de treball.

La compactació ha de començar a la temperatura més alta possible que pugui suportar una càrrega. S'ha de realitzar amb un corró vibratori autopropulsat i de forma contínua. Les possibles irregularitats s'han de corregir manualment.

S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.

Els junts han de ser verticals i han de tenir una capa uniforme i fina de reg d'adherència.

La nova mescla s'ha d'estendre contra el junt, s'ha de piconar i allisar amb elements adequats i calents, abans de permetre el pas de l'equip de piconatge. Els junts transversals de les capes de rodadura s'han de piconar transversalment.

No s'ha d'autoritzar el pas de vehicles i maquinària fins que la mescla no estigui piconada, a la temperatura ambient i amb la densitat adequada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDG CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDG5- MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 505 de 652

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PDG5-HA2I.

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

Subministrament i col·locació d'una banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, com a malla senyalitzadora.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda

- Col·locació de la banda

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.

Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.

Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d'acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.

Cavalcaments: >= 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK1- BASTIMENT I TAPA DE FOSA PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK1-DXA4.

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

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 506 de 652

bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície de recolzament

- Col·locació del morter d'anivellament

- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.

L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm

- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm

- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment

- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK2- PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

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

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis

S'han considerat els tipus següents:

- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 507 de 652

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"

- Comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació dels maons de la solera

- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.

- Formació de forats per a connexionat dels tubs

- Acoblament dels tubs

- Reblert lateral amb terres.

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"

El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat

La solera ha de quedar plana i al nivell previst.

Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.

Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

Gruix de la solera: >= 10 cm

Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm

Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets: ± 10 mm

- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m

- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUHK,PG2N-EUGK,PG2N-EUGN.

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

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

- Tubs de PVC corrugats

- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior

- Tubs de material lliure d'halògens

- Tubs de polipropilè

- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Tubs col·locats encastats

- Tubs col·locats sota paviment

- Tubs col·locats sobre sostremort

- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub

- L'estesa, fixació o col·locació del tub

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 508 de 652

S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

Recobriment de guix: >= 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:

El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT

El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.

Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3

Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm

Fondària de les rases: >= 40 cm

Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.

- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.

- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.

- Verificar el grau de protecció IP

- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.

- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.

- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.

- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.

- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 509 de 652

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E6YJ,PG33-E6CT,PG33-E6Y1.

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

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030

- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment

- Col·locat en tub

- Col·locat en canal o safata

- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat: >= 4 m

- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm

Distància vertical entre fixacions: <= 150cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 510 de 652

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.

- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors

- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte

- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes

- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats

- Verificar l'ús adequat dels codis de colors

- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 511 de 652

- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG3B- CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG3B-E7CH.

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

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat superficialment

- En malla de connexió a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- L'estesa i empalmament

- Connexionat a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:

Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.

El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.

Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.

El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.

El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.

El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.

Distància entre fixacions: <= 75 cm

EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:

El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.

- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.

- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.

- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.

- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 512 de 652

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4P- CAIXA DE PROTECCIÓ FUSIBLE D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4P-VLF8.

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

Caixes seccionadores fusibles muntades superficialment o transquadre amb fusibles tipus ganiveta o cilíndrics.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra

- Muntatge, fixació i anivellació

- Connexionat

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar connectat de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable als conductors.

Ha de quedar anivellat i a la posició i l'alçària previstes al projecte o especificades per la DF.

La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.

Els fusibles han de quedar rígidament fixats a la base.

Quan es col·loca muntat superficialment ha d'anar fixat sòlidament mitjançant visos a la seva superfície de col·locació.

Quan es col·loca muntat a transquadre, ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació s'ha de fer sense tensió.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.

- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 513 de 652

- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.

- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.

- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.

- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte

- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.

- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.

- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.

- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.

- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.

- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

PGD1- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGD1-E3BI.

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

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.

S'han considerat els elements següents:

- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i connexionat

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.

La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.

Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.

El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.

Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.

En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 514 de 652

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.

- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.

- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.

- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.

- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

PGD2- PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGD2-E3CO.

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

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.

S'han considerat els elements següents:

- Placa de connexió a terra de coure o d'acer, soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i connexionat

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.

La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.

Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.

El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.

Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.

PLACA:

En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m.

Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 515 de 652

- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.

- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.

- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.

- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHG EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

PHG0- CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ, COL·LOCATS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHG0-HAMH.

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

Col·locació de centre de comandament dels equips d'enllumenat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Execució de la base d'ancoratge de formigó

- Col·locació i anivellació de l'armari

- Instal·lació de tots els equips i mòduls necessaris per a la connexió amb les línies d'enllumenat amb la central de regulació, amb els detectors o polsadors de vianants o amb d'altres reguladors, i execució de les connexions corresponents

- Programació, en el seu cas, del microcomputador

- Comprovació del funcionament del centre de comandament

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els components de l'interior de l'armari han de quedar situats al seu lloc i amb les connexions fetes.

ARMARI:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.

Toleràncies:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: ± 2%

MÒDULS DE SORTIDES DE POTÈNCIA A LES LÍNIES D'ENLLUMENAT:

Un cop instal·lat, s'han de poder obrir i tancar els circuits de potència a les làmpades de forma ràpida, sense intervals, sense provocar vacil·lacions o oscil·lacions en les línies.

Les sortides de cada grup de lluminàries han d'estar situades i connectades de forma que s'identifiqui fàcilment, l'agrupació i el número de grup al que corresponen. El número de grup ha de quedar indicat en el connector corresponent.

ACTUADOR LOCAL:

Ha de quedar instal·lat dins de l'armari, amb els elements necessaris per a la seva connexió a l'alimentació elèctrica, a les sortides de potència a les línies d'enllumenat i als elements d'entrada d'informació i comunicació.

El regulador ha de quedar connectat dins del bucle tancat de la xarxa de comunicació central-regulador, ha de rebre dos fils d'entrada del bucle i han de sortir dos fils per a continuar el bucle.

Qualsevol byte rebut sense error pel regulador s'ha de retransmetre incondicionalment

Ha d'haver-hi un relé a l'entrada de línia de cada regulador que ha d'eliminar el bucle quan el regulador no tingui alimentació de corrent (connectant directament els fils d'entrada amb els de sortida).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Les operacions de connexió s'han de fer sense tensió a la línia.

L'armari s'ha de manipular penjat d'una grua pels perns de suspensió ancorats a la seva part superior. Un cop instal·lat i fixat s'han de retirar els perns de suspensió.

Un cop instal·lat s'ha de comprovar el funcionament correcte de tots els mecanismes,

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 516 de 652

(microcomputador, connexions, sistemes de protecció, comunicació, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.

- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors

- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.

- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.

- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.

- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte

- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.

- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.

- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.

- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.

- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.

- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

PHM0- BÀCUL PER A LLUMS EXTERIORS, COL·LOCAT

PHM0-1

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

Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.

S'han considerat els elements següents:

- Bàcul troncocònic o amb braç de tub, de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària i 2,5 m de sortint, d'un braç, amb base-platina i porta, col·locat sobre dau de formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Suports verticals, ancorats al paviment:

- Formigonament del dau de base, amb les perns d'ancoratge

- L'hissat, fixació i anivellament

- Connexionat a la xarxa

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

SUPORTS VERTICALS:

S'ha d'instal·lar en posició vertical.

Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.

La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.

La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per l'UNE 72-402.

Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

Toleràncies d'execució:

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 517 de 652

- Verticalitat: ± 10 mm/3 m

- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

SUPORTS VERTICALS:

S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.

Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.

Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

SUPORTS VERTICALS:

UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.

UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

PHM2- COLUMNA, COL·LOCADA

PHM2-1

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

Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.

S'han considerat els elements següents:

- Columnes d'acer galvanitzat de forma recta o troncocónica, ancorades amb un dau de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Suports verticals, ancorats al paviment:

- Formigonament del dau de base, amb les perns d'ancoratge

- L'hissat, fixació i anivellament

- Connexionat a la xarxa

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

SUPORTS VERTICALS:

S'ha d'instal·lar en posició vertical.

Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.

La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.

La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per l'UNE 72-402.

Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 10 mm/3 m

- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

SUPORTS VERTICALS:

S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.

Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.

Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

SUPORTS VERTICALS:

UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.

UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 518 de 652

DOCUMENT 4
PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 519 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 520 de 652

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 01 ZONA GUARDERIA NOVA
Subcapítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21DD-HBK3	u	Desmuntatge per a substitució de llum exterior amb equip elèctric integrat, de tipus decoratiu o per a enllumenat de vials, muntat sobre columna o bàcul a una alçària de 10 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			79,000				79,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **79,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 01 ZONA GUARDERIA NOVA
Subcapítol 03 XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SAMSON01	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre bàcul o columna. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre pla templat. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidre amb DRIVER integrat del tipus Mean Well regulable, amb tancament de vidre pla amb possibiliat de regulació. Color NEGRE, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model SAMSON II 80W-30 o similar, color 3000K amb una potència de 48.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la Iluminària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			79,000				79,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **79,000**

2	PG4P-VLF8	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 2x16 mm2 i sortida 1x6 mm2, sense born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 44 col·locada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			79,000	0,500			39,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,500**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 01 ZONA GUARDERIA NOVA
Subcapítol 05 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BVAJ-H712	u	Execució de les proves finals de servei de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, segons exigències del Projecte i del REBT

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 521 de 652

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 F6A15296 pa Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 01 ZONA GUARDERIA NOVA
Subcapítol 06 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT2T	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			79,000	0,100			7,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,900

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 01 ZONA GUARDERIA NOVA
Subcapítol 07 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,480

2 P147Z-FITH 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,480

3 P147K-EQDM u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 522 de 652

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,480**	

4 P1474-65MW u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,480**	

5 P1479-65N6 u Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,480**	

6 P15Z1-67CA h Senyaler

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**10,000**	

7 P15B4-EQFX u Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,500**	

8 P15B1-EQFW u Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,500**	

9 PQU3-0235 u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 523 de 652

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 02 ZONA TURÓ DE TRES PINS
Subcapítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21DD-HBK3	u	Desmuntatge per a substitució de llum exterior amb equip elèctric integrat, de tipus decoratiu o per a enllumenat de vials, muntat sobre columna o bàcul a una alçària de 10 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			42,000				42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 02 ZONA TURÓ DE TRES PINS
Subcapítol 03 XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SAMSON01	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre bàcul o columna. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre pla templat. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidre amb DRIVER integrat del tipus Mean Well regulable, amb tancament de vidre pla amb possibiliat de regulació. Color NEGRE, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model SAMSON II 80W-30 o similar, color 3000K amb una potència de 48.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la Iluminària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			42,000				42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

2	PG4P-VLF8	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 2x16 mm2 i sortida 1x6 mm2, sense born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 44 col·locada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			42,000	0,500			21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

EUR

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 524 de 652

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 02 ZONA TURÓ DE TRES PINS
Subcapítol 05 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BVAJ-H712	u	Execució de les proves finals de servei de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, segons exigències del Projecte i del REBT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	F6A15296	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 02 ZONA TURÓ DE TRES PINS
Subcapítol 06 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT2T	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			42,000	0,100			4,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,200

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 02 ZONA TURÓ DE TRES PINS
Subcapítol 07 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,480

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P147Z-FITH	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

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 525 de 652

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,480**	

3 P147K-EQDM u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,480**	

4 P1474-65MW u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,480**	

5 P1479-65N6 u Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,480**	

6 P15Z1-67CA h Senyaler

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**5,000**	

7 P15B4-EQFX u Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,500**	

8 P15B1-EQFW u Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 526 de 652

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

9 PQU3-0235 u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 03 ZONA SANT JOSEP FASE II
Subcapítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21DD-HBKC	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 03 ZONA SANT JOSEP FASE II
Subcapítol 02 ENDERROCS I EXCAVACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221I-8GY9	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 20 cm d'amplària i 60 cm de fondària, amb rasadora acoblada a un tractor i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit 1		391,550				391,550	C#*D#*E#*F#
2	Circuit 2		714,920				714,920	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	3,000				33,194	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **1.139,664**

2 P221B-I1BO m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 2 1 m3

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 527 de 652

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGPC		0,700	0,400	0,500	1,000	0,140	C#*D#*E#*F#
2	Quadre monolit ENDESA		0,800	0,500	0,500	1,000	0,200	C#*D#*E#*F#
3	Arqueta		0,600	0,600	0,700	22,000	5,544	C#*D#*E#*F#
4	Columnes		0,800	0,800	1,000	40,000	25,600	C#*D#*E#*F#
5	Percentatge "A origen"	P	5,000				1,574	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **33,058**

3 P312-IBVJ m3 Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa HM - 25 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit 1 rasa tipus 1		391,000	0,200	0,100		7,820	C#*D#*E#*F#
2	Tubular Rasa Tipus 1		640,000	0,080	0,080	-1,000	-4,096	C#*D#*E#*F#
3	Circuit 1 Rasa Tipus 1		651,000	0,200	0,100		13,020	C#*D#*E#*F#
4	Tubular Rasa Tipus 1		651,000	0,080	0,080	-1,000	-4,166	C#*D#*E#*F#
5	Rasa Tipus 2		64,080	0,200	0,590		7,561	C#*D#*E#*F#
6	Tubular Rasa Tips 2		64,080	0,080	0,080	-2,000	-0,820	C#*D#*E#*F#
7	QGPC		0,620	0,320	0,400	1,000	0,079	C#*D#*E#*F#
8	Quadre Monolit ENDESA		0,770	0,400	0,400	1,000	0,123	C#*D#*E#*F#
9	Bàculs		0,800	0,800	1,000	40,000	25,600	C#*D#*E#*F#
10	Percentatge "A origen"	P	5,000				2,256	PERORIGEN(G1:G9,C10)

TOTAL AMIDAMENT **47,377**

4 P214W-HXLT m Tall en paviment de peces amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit 1		391,000	2,000			782,000	C#*D#*E#*F#
2	Circuit 2		651,000	2,000			1.302,000	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	5,000				104,200	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **2.188,200**

5 P214W-FEMF m Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit 2		64,080	2,000			128,160	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	5,000				6,408	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **134,568**

6 P2146-DJ3T m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 528 de 652

AMIDAMENTS

1	Circuit 1		391,000	0,100		39,100	C#*D#*E#*F#
2	Circuit 2		651,000	0,100		65,100	C#*D#*E#*F#
3	Calçada		64,080	0,200		12,816	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge "A origen"	P	5,000			5,851	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT 122,867

7 P2255-DPIX m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Tipus 1		391,000	0,300	0,220		25,806	C#*D#*E#*F#
2	Tubular rases 1		391,000	0,080	0,080	-1,000	-2,502	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	5,000				1,165	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT 24,469

8 P2255-DPGO m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases tipus 1		391,000	0,080	0,300		9,384	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	5,000				0,469	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT 9,853

9 PDG5-HA2I m Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			391,000				391,000	C#*D#*E#*F#
2			651,000				651,000	C#*D#*E#*F#
3			64,000				64,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.106,000

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 03 ZONA SANT JOSEP FASE II
Subcapítol 03 XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HATLENS01	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre columna o bacul. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidre de borisilicat amb DRIVER integrat del tipus MEAN WELL DALI,amb possibiliat de regulació DALI, PMW. Color NEGRE ANTRACITA, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model HAT LENS 60W DALI o similar, color 3000K amb una potència de 60.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la lluminària.

EUR

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 529 de 652

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

2 PHM2-COL8T u

Columna troncocònica de secció circular de 8 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 12,5:1000, de 150 mm de diàmetre en la base i 60 mm de diàmetre en el coronament, de 150 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartel·les de reforç i 4 forats colissos per a perns M25, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, inclòs:
- Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,8 x 0,8 x 1 m (amplària x llargària x fondària)
- fonamentació de Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària)
- Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada
- Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat
- Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment
- Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada
- Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment
- Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Columnes		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

3 PHG5-VZTD u

Armari exterior en planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat, de 2 mm de gruix, per a allotjament d'un regulador, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre Monolit ENDESA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PHG0-HAMH u

Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, de 2 sortides protegides amb diferencials rearmables, de doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou la bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGPC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 530 de 652

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PG2N-EUHK m Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Columnes		8,000	40,000			320,000	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	5,000				16,000	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **336,000**

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit 1		391,000	1,000			391,000	C#*D#*E#*F#
2	Circuit 2		651,000	1,000			651,000	C#*D#*E#*F#
3	Circuit 2		64,080	2,000			128,160	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge "A origen"	P	5,000				58,508	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **1.228,668**

7 PG2N-EUGN m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre Monolit ENDESA		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	5,000				0,600	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **12,600**

8 PGD2-E3CO u Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Columnes		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

9 PGD1-E3BI u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2500 mm llargària de 17,3 mm de diàmetre, clavada a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGPC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PG3B-E7CH m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 531 de 652

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit 1		391,000				391,000	C#*D#*E#*F#
2	Circuit 2		651,000				651,000	C#*D#*E#*F#
3	Circuit 2		64,080				64,080	C#*D#*E#*F#
4	Percentatge "A origen"	P	10,000				110,608	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **1,216,688**

11 PG33-E6YJ m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit 1		391,000				391,000	C#*D#*E#*F#
2	Circuit 2		716,000				716,000	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	10,000				110,700	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **1,217,700**

12 PG33-E6CT m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Columnes		40,000	8,000			320,000	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	10,000				32,000	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **352,000**

13 PG4P-VLF8 u Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 2x16 mm2 i sortida 1x6 mm2, sense born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 44 col·locada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

14 PG000010 u Treballs a realitzar per tècnic especialista de l'empresa ARELSA en el quadre d'enllumenat públic i que inclou: - Desplaçament tècnic a obra, - Actualització de funcionament de CITILUX, al desplaçar-se del lloc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	QGPC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 PDK1-DXA4 u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta

EUR

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 532 de 652

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		22,000	

16 P44D-608U m2 Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a platina en perfils laminats en calent, de 5 mm de gruix, col·locat amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, a una alçària <= 3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Columnes		40,000	0,300	0,200		2,400	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	5,000				0,120	PERORIGEN(G1:G1,C2)
					TOTAL AMIDAMENT		2,520	

17 LOXG2001 u Miniserver LOXONE per al control i gestió de sistemes. Amb disposició de 8 entrades digitals i 4 entrades analògiques, 8 sortides digitals i 4 sortides analògiques, amb connexió a bus-link per a la inclusió de altres extensions compatibles. Amb connexió TCP/IP i webserver integrat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGPC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		1,000	

18 LOXG2DALI10 u Mòdul de control de 10 dipositius DALI marca LOXONE per a control de l'enllumenat vial.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Circuit 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		2,000	

19 LOXFA2442 u Font d'alimentació de 24V a 4,20A

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGPC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		1,000	

20 PG33-E6Y1 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			391,000				391,000	C#*D#*E#*F#
2			651,000				651,000	C#*D#*E#*F#
3			48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
4			8,000	2,000	40,000		640,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		1.730,000	

21 PROGRAM1 u Programació del sistema de control i gestió de la instal·lació de enllumenat

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 533 de 652

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 03 ZONA SANT JOSEP FASE II
Subcapítol 04 PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9E1-V6R2	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit 1		391,000	0,400			156,400	C#*D#*E#*F#
2	Circuit 2		651,000	0,400			260,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **416,800**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P9HA-607Y	m2	Reposició de paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 45/80-65(BM-3c) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas de calçada		64,080	0,800			51,264	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,264**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 03 ZONA SANT JOSEP FASE II
Subcapítol 05 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BVAJ-H712	u	Execució de les proves finals de servei de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, segons exigències del Projecte i del REBT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	F6A15296	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	F6A17732	pa	Partida d'alçada a justificar per a la reposició dels Serveis Afectats per l'obra.

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 534 de 652

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 LEGALITZ u

Partida de legalització de la instal·lació elèctrica de Baixa Tensió corresponent a la instal·lació d'Enllumenat Públic segons el RD 842/2002. Inclou la redacció de projecte tècnic, taxes derivades de la inspecció a realitzar per una OCA acreditada per la Generalitat de Catalunya, la inscripció de la instal·lació a través del Canal Empresa de GENCAT i les taxes derivades de la tramitació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 ENDESA pa

Drets d'escomesa i punt de connexió del Nou Subministrament elèctric de Baixa Tensió a satisfer a la Companyia Distribuïdora de Subministrament Elèctric e-Distribución

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 03 ZONA SANT JOSEP FASE II
Subcapítol 06 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R5-DT2T m3

Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000	0,100			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 P2R5-DT35 m3

Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases		64,000	0,250			16,000	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	0,350				0,056	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **16,056**

3 P2R3-HIH6 m3

Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases		1.106,000	0,200	0,500		110,600	C#*D#*E#*F#
2	QGPC		0,700	0,400	0,400	1,000	0,112	C#*D#*E#*F#

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 535 de 652

AMIDAMENTS

3	Quadre Monolit ENDESA	0,800	0,500	0,400	1,000	0,160	C#*D#*E#*F#
4	Columnes	0,800	0,800	0,900	40,000	23,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **133,912**

4 P2RB-HIFS m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases		1.042,000	0,200	0,500		104,200	C#*D#*E#*F#
2	QGPC		0,700	0,400	0,400	1,000	0,112	C#*D#*E#*F#
3	Quadre Monolit ENDESA		0,800	0,500	0,400	1,000	0,160	C#*D#*E#*F#
4	Columnes		0,800	0,800	0,900	40,000	23,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **127,512**

5 P2RA-EU7F m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases		64,000	0,250			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 03 ZONA SANT JOSEP FASE II
Subcapítol 07 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,480**

2 P147Z-FITH 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,480**

3 P147K-EQDM u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 536 de 652

AMIDAMENTS

1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,480

4 P1474-65MW u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,480

5 P1479-65N6 u Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,480

6 P15Z1-67CA h Senyaler

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

7 P15B4-EQFX u Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,500

8 P15B1-EQFW u Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,500

9 PQU3-0235 u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 537 de 652

AMIDAMENTS

2		1,000	0,500		0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,500

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 04 ZONES VÀRIES-FINAL C/ PLANTES, GLADIOLS I ROSELLA
Subcapítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21DD-HBK3	u	Desmuntatge per a substitució de llum exterior amb equip elèctric integrat, de tipus decoratiu o per a enllumenat de vials, muntat sobre columna o bàcul a una alçària de 10 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 04 ZONES VÀRIES-FINAL C/ PLANTES, GLADIOLS I ROSELLA
Subcapítol 03 XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	VICOP01	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre columna. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre pla templat. Fixació reversible en alumini, amb òptiques vidre amb DRIVER inegrat del tipus MEAN WELL, amb tancament de vidre pla amb regulació DALI/PWM/0-10V. Color RAL 7035, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model VICO II 80W o similar, color 3000K amb una potència de 80.0 W, regulat a 30w. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la Iluminària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

2	PG4P-VLF8	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 2x16 mm2 i sortida 1x6 mm2, sense born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 44 col·locada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 04 ZONES VÀRIES-FINAL C/ PLANTES, GLADIOLS I ROSELLA

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 538 de 652

AMIDAMENTS

Subcapítol 05 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BVAJ-H712	u	Execució de les proves finals de servei de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, segons exigències del Projecte i del REBT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	F6A15296	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 04 ZONES VÀRIES-FINAL C/ PLANTES, GLADIOLS I ROSELLA
Subcapítol 06 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT2T	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000	0,100			0,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,700**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 04 ZONES VÀRIES-FINAL C/ PLANTES, GLADIOLS I ROSELLA
Subcapítol 07 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,480**

2	P147Z-FITH	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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 539 de 652

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT	**0,480**

3 P147K-EQDM u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**0,480**	

4 P1474-65MW u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**0,480**	

5 P1479-65N6 u Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**0,480**	

6 P15Z1-67CA h Senyaler

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**1,500**	

7 P15B4-EQFX u Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**0,500**	

8 P15B1-EQFW u Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 540 de 652

AMIDAMENTS

							TOTAL AMIDAMENT	**0,500**

9 PQU3-0235 u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

							TOTAL AMIDAMENT	**0,500**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 05 APARCAMENT ZONA INDUSTRIAL MOGENT
Subcapítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21DD-HBK3	u	Desmuntatge per a substitució de llum exterior amb equip elèctric integrat, de tipus decoratiu o per a enllumenat de vials, muntat sobre columna o bàcul a una alçària de 10 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

							TOTAL AMIDAMENT	**18,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 05 APARCAMENT ZONA INDUSTRIAL MOGENT
Subcapítol 03 XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	VICOS01	u	Projector solar per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre COLUMNA PRIM. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre pla templat. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidrer amb bateria de 50 Ah LITI, amb 5 NIVELLS de regulacio, i placa solar de 75 w. Color RAL 7035, IP66, IK08, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model KIT SOLAR VICO 40W o similar, color 3000K amb una potència de 40.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la lluminària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

							TOTAL AMIDAMENT	**18,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 05 APARCAMENT ZONA INDUSTRIAL MOGENT
Subcapítol 05 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 541 de 652

AMIDAMENTS

1 BVAJ-H712 u Execució de les proves finals de servei de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, segons exigències del Projecte i del REBT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 F6A15296 pa Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 05 APARCAMENT ZONA INDUSTRIAL MOGENT
Subcapítol 06 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R5-DT2T m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000	0,100			1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,800**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 05 APARCAMENT ZONA INDUSTRIAL MOGENT
Subcapítol 07 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P1477-65LG u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,480**

2 P147Z-FITH 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,480**

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 542 de 652

AMIDAMENTS

3 P147K-EQDM u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	0,480	

4 P1474-65MW u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	0,480	

5 P1479-65N6 u Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	0,480	

6 P15Z1-67CA h Senyaler

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	4,000	

7 P15B4-EQFX u Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	0,500	

8 P15B1-EQFW u Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	0,500	

EUR

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 543 de 652

AMIDAMENTS

9 PQU3-0235 u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 06 CARRER DÀLIA
Subcapítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21DD-HBK3	u	Desmuntatge per a substitució de llum exterior amb equip elèctric integrat, de tipus decoratiu o per a enllumenat de vials, muntat sobre columna o bàcul a una alçària de 10 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			46,000				46,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 06 CARRER DÀLIA
Subcapítol 03 XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HATLENS01	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre columna o bacul. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidre de borisilicat amb DRIVER integrat del tipus MEAN WELL DALI,amb possibiliat de regulació DALI, PMW. Color NEGRE ANTRACITA, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model HAT LENS 60W DALI o similar, color 3000K amb una potència de 60.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la lluminària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			46,000				46,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,000**

2 PG4P-VLF8 u Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 2x16 mm2 i sortida 1x6 mm2, sense born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 44 col·locada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			46,000	0,500			23,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 544 de 652

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 06 CARRER DÀLIA
Subcapítol 05 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BVAJ-H712	u	Execució de les proves finals de servei de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, segons exigències del Projecte i del REBT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	F6A15296	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 06 CARRER DÀLIA
Subcapítol 06 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT2T	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			46,000	0,100			4,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,600**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 06 CARRER DÀLIA
Subcapítol 07 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,480**

EUR

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 545 de 652

AMIDAMENTS

2 P147Z-FITH 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,480**

3 P147K-EQDM u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,480**

4 P1474-65MW u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,480**

5 P1479-65N6 u Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,480**

6 P15Z1-67CA h Senyaler

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

7 P15B4-EQFX u Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

EUR

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 546 de 652

AMIDAMENTS

8 P15B1-EQFW u Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

9 PQU3-0235 u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 07 CARRER TOMÀS ROSELL
Subcapítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21DD-HBK3	u	Desmuntatge per a substitució de llum exterior amb equip elèctric integrat, de tipus decoratiu o per a enllumenat de vials, muntat sobre columna o bàcul a una alçària de 10 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 07 CARRER TOMÀS ROSELL
Subcapítol 03 XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	OVAL01	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre columna o bacul. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidre de borisilicat amb DRIVER integrat del tipus MEAN WELL DALI,amb regulació DALI, PMW. Color NEGRE ANTRACITA, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model OVAL LENS 60W DALI o similar, color 3000K amb una potència de 60.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la lluminària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

EUR

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 547 de 652

AMIDAMENTS

2 PG4P-VLF8 u Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 2x16 mm2 i sortida 1x6 mm2, sense born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 44 col·locada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			28,000	0,500			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 07 CARRER TOMÀS ROSELL
Subcapítol 05 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 BVAJ-H712 u Execució de les proves finals de servei de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, segons exigències del Projecte i del REBT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 F6A15296 pa Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 07 CARRER TOMÀS ROSELL
Subcapítol 06 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R5-DT2T m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			28,000	0,100			2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,800**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 07 CARRER TOMÀS ROSELL
Subcapítol 07 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P1477-65LG u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 548 de 652

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,480**	

2 P147Z-FITH 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,480**	

3 P147K-EQDM u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,480**	

4 P1474-65MW u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,480**	

5 P1479-65N6 u Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,480**	

6 P15Z1-67CA h Senyaler

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**3,000**	

7 P15B4-EQFX u Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 549 de 652

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,500**	

8 P15B1-EQFW u Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,500**	

9 PQU3-0235 u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,500**	

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 08 CARRER MASNOU
Subcapítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21DD-HBK3	u	Desmuntatge per a substitució de llum exterior amb equip elèctric integrat, de tipus decoratiu o per a enllumenat de vials, muntat sobre columna o bàcul a una alçària de 10 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**5,000**	

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 08 CARRER MASNOU
Subcapítol 03 XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	OVAL01	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre columna o bacul. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidre de borisilicat amb DRIVER integrat del tipus MEAN WELL DALI,amb regulació DALI, PMW. Color NEGRE ANTRACITA, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model OVAL LENS 60W DALI o similar, color 3000K amb una potència de 60,0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la lluminària.

EUR

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 550 de 652

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2 PG4P-VLF8 u Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 2x16 mm2 i sortida 1x6 mm2, sense born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 44 col·locada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	0,500			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 08 CARRER MASNOU
Subcapítol 05 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BVAJ-H712	u	Execució de les proves finals de servei de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, segons exigències del Projecte i del REBT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 F6A15296 pa Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 08 CARRER MASNOU
Subcapítol 06 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT2T	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000	0,100			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 08 CARRER MASNOU

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 551 de 652

AMIDAMENTS

Subcapítol 07 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,480**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P147Z-FITH	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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,480**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,480**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P1474-65MW	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,480**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	P1479-65N6	u	Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,480**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	P15Z1-67CA	h	Senyaler

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 552 de 652

AMIDAMENTS

1			C	Unitats	Amortització	Ample	Alt	
2	Operaris			1,500			1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,500

7 P15B4-EQFX u Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,500

8 P15B1-EQFW u Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,500

9 PQU3-0235 u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,500

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 09 CARRER GIOLA
Subcapítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21DD-HBK3	u	Desmuntatge per a substitució de llum exterior amb equip elèctric integrat, de tipus decoratiu o per a enllumenat de vials, muntat sobre columna o bàcul a una alçària de 10 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 09 CARRER GIOLA
Subcapítol 03 XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	OVAL01	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre columna o bacul. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidre de borisilicat amb DRIVER integrat del tipus MEAN WELL DALI,amb regulació DALI,

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 553 de 652

AMIDAMENTS

PMW. Color NEGRE ANTRACITA, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model OVAL LENS 60W DALI o similar, color 3000K amb una potència de 60.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la Iluminària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

2 PG4P-VLF8 u Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 2x16 mm2 i sortida 1x6 mm2, sense born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 44 col·locada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000	0,500			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 09 CARRER GIOLA
Subcapítol 05 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BVAJ-H712	u	Execució de les proves finals de servei de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, segons exigències del Projecte i del REBT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 F6A15296 pa Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 09 CARRER GIOLA
Subcapítol 06 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT2T	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,000	0,100			1,300	C#*D#*E#*F#

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 554 de 652

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,300

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 09 CARRER GIOLA
Subcapítol 07 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,480

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P147Z-FITH	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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,480

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,480

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P1474-65MW	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,480

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	P1479-65N6	u	Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 555 de 652

AMIDAMENTS

								TOTAL AMIDAMENT	**0,480**

6 P15Z1-67CA h Senyaler

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**3,000**	

7 P15B4-EQFX u Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,500**	

8 P15B1-EQFW u Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,500**	

9 PQU3-0235 u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**0,500**	

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 10 CARRER BADALONA
Subcapítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21DD-HBK3	u	Desmuntatge per a substitució de llum exterior amb equip elèctric integrat, de tipus decoratiu o per a enllumenat de vials, muntat sobre columna o bàcul a una alçària de 10 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**15,000**	

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 556 de 652

AMIDAMENTS

Capítol 10 CARRER BADALONA
Subcapítol 03 XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	OVAL01	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre columna o bacul. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidre de borisilicat amb DRIVER integrat del tipus MEAN WELL DALI,amb regulació DALI, PMW. Color NEGRE ANTRACITA, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model OVAL LENS 60W DALI o similar, color 3000K amb una potència de 60.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la Iluminària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

2	PG4P-VLF8	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 2x16 mm2 i sortida 1x6 mm2, sense born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 44 col·locada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			14,000	0,500			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 10 CARRER BADALONA
Subcapítol 05 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BVAJ-H712	u	Execució de les proves finals de servei de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, segons exigències del Projecte i del REBT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	F6A15296	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 10 CARRER BADALONA
Subcapítol 06 GESTIÓ DE RESIDUS

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 557 de 652

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT2T	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000	0,100			1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,500**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 10 CARRER BADALONA
Subcapítol 07 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,480**

2	P147Z-FITH	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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,480**

3	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,480**

4	P1474-65MW	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,480**

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 558 de 652

AMIDAMENTS

5 P1479-65N6 u Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,480**

6 P15Z1-67CA h Senyaler

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 P15B4-EQFX u Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

8 P15B1-EQFW u Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

9 PQU3-0235 u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 11 CARRER RUTLLA
Subcapítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21DD-HBK3	u	Desmuntatge per a substitució de llum exterior amb equip elèctric integrat, de tipus decoratiu o per a enllumenat de vials, muntat sobre columna o bàcul a una alçària de 10 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 559 de 652

AMIDAMENTS

1			7,000		7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 11 CARRER RUTLLA
Subcapítol 03 XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	OVAL01	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre columna o bacul. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidre de borisilicat amb DRIVER integrat del tipus MEAN WELL DALI,amb regulació DALI, PMW. Color NEGRE ANTRACITA, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model OVAL LENS 60W DALI o similar, color 3000K amb una potència de 60.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la Iluminària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

2	PG4P-VLF8	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 2x16 mm2 i sortida 1x6 mm2, sense born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 44 col·locada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	0,500			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 11 CARRER RUTLLA
Subcapítol 05 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BVAJ-H712	u	Execució de les proves finals de servei de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, segons exigències del Projecte i del REBT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	F6A15296	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 560 de 652

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 11 CARRER RUTLLA
Subcapítol 06 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT2T	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000	0,100			0,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,700

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 11 CARRER RUTLLA
Subcapítol 07 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,480

2	P147Z-FITH	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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,480

3	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,480

4	P1474-65MW	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 561 de 652

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	0,480	

5 P1479-65N6 u Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	0,480	

6 P15Z1-67CA h Senyaler

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

7 P15B4-EQFX u Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	0,500	

8 P15B1-EQFW u Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	0,500	

9 PQU3-0235 u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	0,500	

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 562 de 652

AMIDAMENTS

1	P21DD-HBK3	u	Desmuntatge per a substitució de llum exterior amb equip elèctric integrat, de tipus decoratiu o per a enllumenat de vials, muntat sobre columna o bàcul a una alçària de 10 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 12 CARRER VIA ROMANA
Subcapítol 03 XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	OVAL01	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre columna o bacul. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidre de borisilicat amb DRIVER integrat del tipus MEAN WELL DALI,amb regulació DALI, PMW. Color NEGRE ANTRACITA, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model OVAL LENS 60W DALI o similar, color 3000K amb una potència de 60.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la Iluminària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

2	PG4P-VLF8	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 2x16 mm2 i sortida 1x6 mm2, sense born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 44 col·locada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000	0,500			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 12 CARRER VIA ROMANA
Subcapítol 05 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	BVAJ-H712	u	Execució de les proves finals de servei de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, segons exigències del Projecte i del REBT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

EUR

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 563 de 652

AMIDAMENTS

2 F6A15296 pa Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 12 CARRER VIA ROMANA
Subcapítol 06 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT2T	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000	0,100			1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,600**

Obra 01 PRESSUPOST 25072
Capítol 12 CARRER VIA ROMANA
Subcapítol 07 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,480**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P147Z-FITH	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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,480**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,480**

EUR

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 564 de 652

AMIDAMENTS

4 P1474-65MW u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	0,480	

5 P1479-65N6 u Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		4,000	0,120			0,480	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	0,480	

6 P15Z1-67CA h Senyaler

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2	Operaris		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	3,000	

7 P15B4-EQFX u Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	0,500	

8 P15B1-EQFW u Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	0,500	

9 PQU3-0235 u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Amortització	Ample	Alt		
2			1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	0,500	

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 565 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 566 de 652

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	BVAJ-H712	u	Execució de les proves finals de servei de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, segons exigències del Projecte i del REBT (CENT VUITANTA EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	180,36 €
P-2	ENDESA	pa	Drets d'escomesa i punt de connexió del Nou Subministrament elèctric de Baixa Tensió a satisfer a la Companyia Distribuïdora de Subministrament Elèctric e-Distribución (TRES-CENTS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	300,93 €
P-3	HATLENS01	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre columna o bacul. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidre de borisilicat amb DRIVER integrat del tipus MEAN WELL DALI,amb possibiliat de regulació DALI, PMW. Color NEGRE ANTRACITA, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model HAT LENS 60W DALI o similar, color 3000K amb una potència de 60.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la lluminària. (TRES-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	323,36 €
P-4	LEGALITZ	u	Partida de legalització de la instal·lació elèctrica de Baixa Tensió corresponent a la instal·lació d'Enllumenat Públic segons el RD 842/2002. Inclou la redacció de projecte tècnic, taxes derivades de la inspecció a realitzar per una OCA acreditada per la Generalitat de Catalunya, la inscripció de la instal·lació a través del Canal Empresa de GENCAT i les taxes derivades de la tramitació. (MIL TRES-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.345,68 €
P-5	LOXFA2442	u	Font d'alimentació de 24V a 4,20A (VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	88,87 €
P-6	LOXG2001	u	Miniserver LOXONE per al control i gestió de sistemes. Amb disposició de 8 entrades digitals i 4 entrades analògiques, 8 sortides digitals i 4 sortides analògiques, amb connexió a bus-link per a la inclusió de altres extensions compatibles. Amb connexió TCP/IP i webserver integrat (SET-CENTS CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	705,27 €
P-7	LOXG2DALI10	u	Mòdul de control de 10 dipositius DALI marca LOXONE per a control de l'enllumenat vial. (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	208,77 €
P-8	OVAL01	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre columna o bacul. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidre de borisilicat amb DRIVER integrat del tipus MEAN WELL DALI,amb regulació DALI, PMW. Color NEGRE ANTRACITA, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model OVAL LENS 60W DALI o similar, color 3000K amb una potència de 60.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la lluminària. (DOS-CENTS VUITANTA EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	280,72 €

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 567 de 652

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-9	P1474-65MW	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	23,42 €
P-10	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	6,95 €
P-11	P1479-65N6	u	Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	162,65 €
P-12	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420 (TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	32,73 €
P-13	P147Z-FITH	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 (VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	8,16 €
P-14	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001 (VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	83,24 €
P-15	P15B4-EQFX	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m (DOS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	298,55 €
P-16	P15Z1-67CA	h	Senyaler (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	27,24 €
P-17	P2146-DJ3T	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	18,55 €
P-18	P214W-FEMF	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,34 €
P-19	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	5,30 €
P-20	P21DD-HBK3	u	Desmuntatge per a substitució de llum exterior amb equip elèctric integrat, de tipus decoratiu o per a enllumenat de vials, muntat sobre columna o bàcul a una alçària de 10 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u (QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	46,27 €

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 568 de 652

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-21	P21DD-HBKC	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SETANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	73,42 €
P-22	P221B-I1BO	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 2 1 m3 (SETZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	16,14 €
P-23	P221I-8GY9	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 20 cm d'amplària i 60 cm de fondària, amb rasadora acoblada a un tractor i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics (VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	8,07 €
P-24	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	24,41 €
P-25	P2255-DPIX	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (TRENTA-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	39,06 €
P-26	P2R3-HIH6	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (ONZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	11,73 €
P-27	P2R5-DT2T	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (VUITANTA-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	85,10 €
P-28	P2R5-DT35	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	27,89 €
P-29	P2RA-EU7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	33,68 €
P-30	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	8,42 €
P-31	P312-IBVJ	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa HM - 25 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (CENT TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	131,99 €

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 569 de 652

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-32	P44D-608U	m2	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a platina en perfils laminats en calent, de 5 mm de gruix, col·locat amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, a una alçària <= 3 m (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	168,05 €
P-33	P9E1-V6R2	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	55,89 €
P-34	P9HA-607Y	m2	Reposició de paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 45/80-65(BM-3c) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment (TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	38,65 €
P-35	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	0,69 €
P-36	PDK1-DXA4	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	62,27 €
P-37	PG000010	u	Treballs a realitzar per tècnic especialista de l'empresa ARELSA en el quadre d'enllumenat públic i que inclou: - Desplaçament tècnic a obra, - Actualització de funcionament de CITILUX, al desplaçar-se del lloc (TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	344,02 €
P-38	PG2N-EUGK	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	4,62 €
P-39	PG2N-EUGN	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	8,50 €
P-40	PG2N-EUHK	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	1,69 €
P-41	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	4,26 €
P-42	PG33-E6Y1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	4,42 €

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 570 de 652

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-43	PG33-E6YJ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRETZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	13,33 €
P-44	PG3B-E7CH	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (QUINZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	15,02 €
P-45	PG4P-VLF8	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 2x16 mm2 i sortida 1x6 mm2, sense born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 44 col·locada superficialment (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	25,61 €
P-46	PGD1-E3BI	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2500 mm llargària de 17,3 mm de diàmetre, clavada a terra (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	68,59 €
P-47	PGD2-E3CO	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada (SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	75,55 €
P-48	PHG0-HAMH	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, de 2 sortides protegides amb diferencials rearmables, de doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou la bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, instal·lat (VUIT MIL CINC-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	8.551,89 €
P-49	PHG5-VZTD	u	Armari exterior en planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat, de 2 mm de gruix, per a allotjament d'un regulador, col·locat (MIL VUITANTA-NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	1.089,17 €
P-50	PHM2-COL8T	u	Columna troncocònica de secció circular de 8 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 12,5:1000, de 150 mm de diàmetre en la base i 60 mm de diàmetre en el coronament, de 150 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartel·les de reforç i 4 forats colissos per a perns M25, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, inclòs: - Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,8 x 0,8 x 1 m (amplària x llargària x fondària) - fonamentació de Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària) - Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	656,96 €

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 571 de 652

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada - Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment (SIS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-51	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT VINT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	120,45 €
P-52	PROGRAM1	u	Programació del sistema de control i gestió de la instal·lació de enllumenat (MIL DOS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.292,48 €
P-53	SAMSON01	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre bàcul o columna. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre pla templat. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidre amb DRIVER integrat del tipus Mean Well regulable, amb tancament de vidre pla amb possibiliat de regulació. Color NEGRE, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model SAMSON II 80W-30 o similar, color 3000K amb una potència de 48.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la lluminària. (TRES-CENTS DEU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	310,48 €
P-54	VICOP01	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre columna. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre pla templat. Fixació reversible en alumini, amb òptiques vidre amb DRIVER inegrat del tipus MEAN WELL, amb tancament de vidre pla amb regulació DALI/PWM/0-10V. Color RAL 7035, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model VICO II 80W o similar, color 3000K amb una potència de 80.0 W, regulat a 30w. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la lluminària. (DOS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	285,60 €
P-55	VICOS01	u	Projector solar per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre COLUMNA PRIM. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre pla templat. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidrer amb bateria de 50 Ah LITI, amb 5 NIVELLS de regulacio, i placa solar de 75 w. Color RAL 7035, IP66, IK08, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model KIT SOLAR VICO 40W o similar, color 3000K amb una potència de 40.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la lluminària. (SET-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	752,69 €

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 572 de 652

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 573 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 574 de 652

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	BVAJ-H712	u	Execució de les proves finals de servei de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, segons exigències del Projecte i del REBT	**180,36**	**€**
			Altres conceptes	180,36000	€
P-2	ENDESA	pa	Drets d'escomesa i punt de connexió del Nou Subministrament elèctric de Baixa Tensió a satisfer a la Companyia Distribuïdora de Subministrament Elèctric e-Distribución	**300,93**	**€**
			Sense descomposició	300,93000	€
P-3	HATLENS01	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre columna o bacul. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidre de borisilicat amb DRIVER integrat del tipus MEAN WELL DALI,amb possibiliat de regulació DALI, PMW. Color NEGRE ANTRACITA, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model HAT LENS 60W DALI o similar, color 3000K amb una potència de 60.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la Iluminària.	**323,36**	**€**
	HATLENS01X	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb LEd, per a muntar sobre bàcul. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre pla templat. Fixació reversible en alumini, amb òptiques PMMA amb DRIVER inegrat del tipus PHILIPS XITANIUM, amb tancament de vidre pla amb possibiliat de regulació. Color RAL 7035, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 6 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +35ºC de la marca PHILIPS model BGP303 LED98-3S/830 PSR II DM DDF27 SRG1, color 3000K amb una potència de 72.0 W i 8529 lm. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la Iluminària.	284,12000	€
			Altres conceptes	39,24000	€
P-4	LEGALITZ	u	Partida de legalització de la instal·lació elèctrica de Baixa Tensió corresponent a la instal·lació d'Enllumenat Públic segons el RD 842/2002. Inclou la redacció de projecte tècnic, taxes derivades de la inspecció a realitzar per una OCA acreditada per la Generalitat de Catalunya, la inscripció de la instal·lació a través del Canal Empresa de GENCAT i les taxes derivades de la tramitació.	**1.345,68**	**€**
			Sense descomposició	1.345,68000	€
P-5	LOXFA2442	u	Font d'alimentació de 24V a 4,20A	**88,87**	**€**
	LOXFA2442X	u	Font d'alimnetació 24V a 4,20A	69,00000	€
			Altres conceptes	19,87000	€
P-6	LOXG2001	u	Miniserver LOXONE per al control i gestió de sistemes. Amb disposició de 8 entrades digitals i 4 entrades analògiques, 8 sortides digitals i 4 sortides analògiques, amb connexió a bus-link per a la inclusió de altres extensions compatibles. Amb connexió TCP/IP i webserver integrat	**705,27**	**€**
	LOX100001X	u	Miniserver	655,61000	€
			Altres conceptes	49,66000	€
P-7	LOXG2DALI	u	Mòdul de control de 10 dipositius DALI marca LOXONE per a control de l'enllumenat vial.	**208,77**	**€**
	LOXG2DALI10	u	Mòdul de control DALI poer a LOXONE	189,00000	€
			Altres conceptes	19,77000	€
P-8	OVAL01	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre columna o bacul. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidre de borisilicat amb DRIVER integrat	**280,72**	**€**

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 575 de 652

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			del tipus MEAN WELL DALI,amb regulació DALI, PMW. Color NEGRE ANTRACITA, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model OVAL LENS 60W DALI o similar, color 3000K amb una potència de 60.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la lluminària.		
	OVAL01X	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb LEd, per a muntar sobre bàcul. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre pla templat. Fixació reversible en alumini, amb òptiques PMMA amb DRIVER inegrat del tipus PHILIPS XITANIUM, amb tancament de vidre pla amb possibiliat de regulació. Color RAL 7035, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 6 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +35ºC de la marca PHILIPS model BGP303 LED98-3S/830 PSR II DM DDF27 SRG1, color 3000K amb una potència de 72.0 W i 8529 lm. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la lluminària.	241,48000	€
			Altres conceptes	39,24000	€
P-9	P1474-65M	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**23,42**	**€**
	B1474-0XKY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	23,42000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-10	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,95**	**€**
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,95000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-11	P1479-65N6	u	Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	**162,65**	**€**
	B1479-0XLE	u	Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	162,65000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-12	P147K-EQD	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420	**32,73**	**€**
	B147L-19OM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420	32,73000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-13	P147Z-FITH	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	**8,16**	**€**
	B147Z-0XI6	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	8,16000	€
			Altres conceptes	0,00000	€

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 576 de 652

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-14	P15B1-EQF	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001		**83,24**	**€**
	B15B1-19NH	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001		83,24000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-15	P15B4-EQF	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m		**298,55**	**€**
	B15B4-19NI	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m		298,55000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-16	P15Z1-67CA	h	Senyaler		**27,24**	**€**
				Altres conceptes	27,24000	€
P-17	P2146-DJ3T	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics		**18,55**	**€**
				Altres conceptes	18,55000	€
P-18	P214W-FEM	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir		**5,34**	**€**
				Altres conceptes	5,34000	€
P-19	P214W-HXL	m	Tall en paviment de peces amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir		**5,30**	**€**
				Altres conceptes	5,30000	€
P-20	P21DD-HBK	u	Desmuntatge per a substitució de llum exterior amb equip elèctric integrat, de tipus decoratiu o per a enllumenat de vials, muntat sobre columna o bàcul a una alçària de 10 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u		**46,27**	**€**
				Altres conceptes	46,27000	€
P-21	P21DD-HBK	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**73,42**	**€**
				Altres conceptes	73,42000	€
P-22	P221B-I1BO	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 2 1 m3		**16,14**	**€**
				Altres conceptes	16,14000	€
P-23	P221I-8GY9	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 20 cm d'amplària i 60 cm de fondària, amb rasadora acoblada a un tractor i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics		**8,07**	**€**
				Altres conceptes	8,07000	€
P-24	P2255-DPG	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM		**24,41**	**€**
				Altres conceptes	24,41000	€
P-25	P2255-DPIX	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible		**39,06**	**€**

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 577 de 652

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B03D-21MC	t	Sorra de material reciclat mixt de formigó-ceràmica de 0 a 5 mm	21,12700	€
			Altres conceptes	17,93300	€
P-26	P2R3-HIH6	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**11,73**	**€**
			Altres conceptes	11,73000	€
P-27	P2R5-DT2T	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	**85,10**	**€**
			Altres conceptes	85,10000	€
P-28	P2R5-DT35	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**27,89**	**€**
			Altres conceptes	27,89000	€
P-29	P2RA-EU7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	**33,68**	**€**
	B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	33,68000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-30	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	**8,42**	**€**
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	8,41600	€
			Altres conceptes	0,00400	€
P-31	P312-IBVJ	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa HM - 25 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	**131,99**	**€**
	B06F1-I7RL	m3	Formigó en massa HM - 25 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	123,89300	€
			Altres conceptes	8,09700	€
P-32	P44D-608U	m2	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a platina en perfils laminats en calent, de 5 mm de gruix, col·locat amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, a una alçària <= 3 m	**168,05**	**€**
	B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	63,99000	€
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	1,75419	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	11,05747	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,02145	€
	B091-06VM	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	56,25300	€
			Altres conceptes	34,97389	€
P-33	P9E1-V6R2	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta	**55,89**	**€**

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 578 de 652

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	1,17555	€
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,91249	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00245	€
	B9E2-0HOT	m2	Panot de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt de textura llis	13,99440	€
			Altres conceptes	39,80511	€
P-34	P9HA-607Y	m2	Reposició de paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 45/80-65(BM-3c) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	**38,65**	**€**
	B9H1-0HUH	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 45/80-65(BM-3c) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	20,94687	€
	B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	0,48000	€
			Altres conceptes	17,22313	€
P-35	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització	**0,69**	**€**
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,42840	€
			Altres conceptes	0,26160	€
P-36	PDK1-DXA4	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	**62,27**	**€**
	BDK5-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124	42,89000	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,21190	€
			Altres conceptes	19,16810	€
P-37	PG000010	u	Treballs a realitzar per tècnic especialista de l'empresa ARELSA en el quadre d'enllumenat públic i que inclou: - Desplaçament tècnic a obra, - Actualització de funcionament de CITILUX, al desplaçar-se del lloc	**344,02**	**€**
			Altres conceptes	344,02000	€
P-38	PG2N-EUG	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**4,62**	**€**
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,07020	€
			Altres conceptes	1,54980	€
P-39	PG2N-EUG	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**8,50**	**€**
	BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	6,67080	€
			Altres conceptes	1,82920	€

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 579 de 652

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-40	PG2N-EUH	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**1,69**	**€**
	BG2Q-1KSQ	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,66300	€
			Altres conceptes	1,02700	€
P-41	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**4,26**	**€**
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,39660	€
			Altres conceptes	0,86340	€
P-42	PG33-E6Y1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**4,42**	**€**
	BG33-G2WE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,55980	€
			Altres conceptes	0,86020	€
P-43	PG33-E6YJ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**13,33**	**€**
	BG33-G2Z5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	11,03640	€
			Altres conceptes	2,29360	€
P-44	PG3B-E7CH	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**15,02**	**€**
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,30000	€
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	3,25380	€
			Altres conceptes	11,46620	€
P-45	PG4P-VLF8	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 2x16 mm2 i sortida 1x6 mm2, sense born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 44 col·locada superficialment	**25,61**	**€**
	BGWD-0AS6	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	0,54000	€
	BG4M-VLEL	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 2x16 mm2 i sortida 1x6 mm2, sense born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 44, per a col·locar superficial	14,75000	€
			Altres conceptes	10,32000	€
P-46	PGD1-E3BI	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2500 mm llargària de 17,3 mm de diàmetre, clavada a terra	**68,59**	**€**

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 580 de 652

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BGD5-06SR	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 17,3 mm de diàmetre, de 300 µm	47,24000	€
	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	6,10000	€
			Altres conceptes	15,25000	€
P-47	PGD2-E3CO	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada	**75,55**	**€**
	BGYD-0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	6,10000	€
	BGD2-06UR	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 2,5 mm de gruix	59,93000	€
			Altres conceptes	9,52000	€
P-48	PHG0-HAM	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, de 2 sortides protegides amb diferencials rearmables, de doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou la bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, instal·lat	**8.551,89**	**€**
	BHG0-H5XS	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, de 2 sortides protegides amb diferencials rearmables, de doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou la bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra	8.209,57000	€
	BHGW-H5YX	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	110,71000	€
			Altres conceptes	231,61000	€
P-49	PHG5-VZTD	u	Armari exterior en planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat, de 2 mm de gruix, per a allotjament d'un regulador, col·locat	**1.089,17**	**€**
	P312-I4O5	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	27,04458	€
	BHG5-VZTB	u	Armari exterior en planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat, de 2 mm de gruix, per a allotjament d'un regulador	889,99000	€
			Altres conceptes	172,13542	€
P-50	PHM2-COL8	u	Columna troncocònica de secció circular de 8 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 12,5:1000, de 150 mm de diàmetre en la base i 60 mm de diàmetre en el coronament, de 150 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartel·les de reforç i 4 forats colissos per a perns M25, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, inclòs: - Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,8 x 0,8 x 1 m (amplària x llargària x fondària) - fonamentació de Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària) - Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20	**656,96**	**€**

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 581 de 652

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment - Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada - Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment		
	PHM2-COL8T	u	Columna troncocònica de secció circular de 8 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 12,5:1000, de 150 mm de diàmetre en la base i 60 mm de diàmetre en el coronament, de 150 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartel·les de reforç i 4 forats colissos per a perns M25, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5	580,00000	€
	BGYD-0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	6,10000	€
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,99360	€
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	7,02821	€
	BGWD-0AS6	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	0,54000	€
			Altres conceptes	62,29819	€
P-51	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**120,45**	**€**
	BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	120,45000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-52	PROGRAM1	u	Programació del sistema de control i gestió de la instal·lació de enllumenat	**1.292,48**	**€**
			Altres conceptes	1.292,48000	€
P-53	SAMSON01	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre bàcul o columna. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre pla templat. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidre amb DRIVER integrat del tipus Mean Well regulable, amb tancament de vidre pla amb possibiliat de regulació. Color NEGRE, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model SAMSON II 80W-30 o similar, color 3000K amb una potència de 48.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la lluminària.	**310,48**	**€**
	SAMSO01X	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb LEd, per a muntar sobre bàcul. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre pla templat. Fixació reversible en alumini, amb òptiques PMMA amb DRIVER inegrat del tipus PHILIPS XITANIUM, amb tancament de vidre pla amb possibiliat de regulació. Color RAL 7035, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 6 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +35ºC de la marca PHILIPS model BGP303 LED98-3S/830 PSR II DM DDF27 SRG1, color 3000K amb una potència de 72.0 W i 8529 lm. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i	271,24000	€

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 582 de 652

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la lluminària.		
			Altres conceptes	39,24000	€
P-54	VICOP01	u	LIuminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre columna. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre pla templat. Fixació reversible en alumini, amb òptiques vidre amb DRIVER inegrat del tipus MEAN WELL, amb tancament de vidre pla amb regulació DALI/PWM/0-10V. Color RAL 7035, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model VICO II 80W o similar, color 3000K amb una potència de 80.0 W, regulat a 30w. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la lluminària.	**285,60**	**€**
	VICOP01X	u	LLuminaria per a enllumenat exterior ViCO PROJECT 01	246,36000	€
			Altres conceptes	39,24000	€
P-55	VICOS01	u	Projector solar per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre COLUMNA PRIM. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre pla templat. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidrer amb bateria de 50 Ah LITI, amb 5 NIVELLS de regulacio, i placa solar de 75 w. Color RAL 7035, IP66, IK08, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model KIT SOLAR VICO 40W o similar, color 3000K amb una potència de 40.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la lluminària.	**752,69**	**€**
	VICOS01X	u	LLuminària solar Vico Solar 01	713,45000	€
			Altres conceptes	39,24000	€

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 583 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 584 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	26,12000	€
A0D-0007	h	Manobre	24,55000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	26,84000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,38000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	29,42000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	29,88000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,41000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	29,42000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	29,42000	€
A0F-0013	h	Oficial 1a informàtic	92,32000	€
A0K-002C	h	Tècnic inspector acreditat entitat de control	90,18000	€

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 585 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	17,39000	€
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	18,31000	€
C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	6,60000	€
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	9,34000	€
C13B-00JP	h	Tractor amb rasadora, per a rases de fins a 30 cm d'amplària i fins a 90 cm de fondària	60,31000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	67,98000	€
C150-002W	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	90,72000	€
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	70,79000	€
C153-003G	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega, 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	55,63000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	65,17000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,47000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,86000	€
C1R1-00CW	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	85,10000	€
C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	27,89000	€

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 586 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	2,45000	€
B03D-21MC	t	Sorra de material reciclat mixt de formigó-ceràmica de 0 a 5 mm	11,42000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	25,08000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,39000	€
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	298,20000	€
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	171,59000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	166,26000	€
B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	0,48000	€
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	115,57000	€
B06F1-I7RL	m3	Formigó en massa HM - 25 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	112,63000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	67,27000	€
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	2,04000	€
B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	4,61000	€
B091-06VM	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	22,06000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	2,13000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	501,70000	€
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	17,42000	€
B1474-0XKY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	23,42000	€
B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,95000	€
B1479-0XLE	u	Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	162,65000	€
B147L-19OM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420	32,73000	€
B147Z-0XI6	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	8,16000	€
B15B1-19NH	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001	83,24000	€
B15B4-19NI	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m	298,55000	€
B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	33,68000	€
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	5,26000	€
B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,62000	€
B9E2-0HOT	m2	Panot de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt de textura llis	13,72000	€
B9H1-0HUH	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 45/80-65(BM-3c) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	110,83000	€

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 587 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,42000	€
BDK5-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124	42,89000	€
BG2Q-1KSQ	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,65000	€
BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,01000	€
BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	6,54000	€
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,33000	€
BG33-G2WE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,49000	€
BG33-G2Z5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	10,82000	€
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	3,19000	€
BG4M-VLEL	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 2x16 mm2 i sortida 1x6 mm2, sense born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 44, per a col·locar superficial	14,75000	€
BGD2-06UR	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 2,5 mm de gruix	59,93000	€
BGD5-06SR	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 17,3 mm de diàmetre, de 300 µm	47,24000	€
BGWD-0AS6	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	0,54000	€
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,46000	€
BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,30000	€
BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	6,10000	€
BGYD-0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	6,10000	€
BHG0-H5XS	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, de 2 sortides protegides amb diferencials rearmables, de doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou la bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra	8.209,57000	€
BHG5-VZTB	u	Armari exterior en planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat, de 2 mm de gruix, per a allotjament d'un regulador	889,99000	€
BHGW-H5YX	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	110,71000	€
BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	120,45000	€
HATLENS01X	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb LEd, per a muntar sobre bàcul. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre pla templat. Fixació reversible en alumini, amb òptiques PMMA amb DRIVER inegrat del tipus PHILIPS	284,12000	€

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 588 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		XITANIUM, amb tancament de vidre pla amb possibiliat de regulació. Color RAL 7035, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 6 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +35ºC de la marca PHILIPS model BGP303 LED98-3S/830 PSR II DM DDF27 SRG1, color 3000K amb una potència de 72.0 W i 8529 lm. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la Iluminària.		
LOX100001X	u	Miniserver	655,61000	€
LOXFA2442X	u	Font d'alimnetació 24V a 4,20A	69,00000	€
LOXG2DALI10X	u	Mòdul de control DALI poer a LOXONE	189,00000	€
OVAL01X	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb LEd, per a muntar sobre bàcul. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre pla templat. Fixació reversible en alumini, amb òptiques PMMA amb DRIVER inegrat del tipus PHILIPS XITANIUM, amb tancament de vidre pla amb possibiliat de regulació. Color RAL 7035, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 6 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +35ºC de la marca PHILIPS model BGP303 LED98-3S/830 PSR II DM DDF27 SRG1, color 3000K amb una potència de 72.0 W i 8529 lm. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la Iluminària.	241,48000	€
PHM2-COL8TX	u	Columna troncocònica de secció circular de 8 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 12,5:1000, de 150 mm de diàmetre en la base i 60 mm de diàmetre en el coronament, de 150 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartel·les de reforç i 4 forats colissos per a perns M25, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5	580,00000	€
SAMSO01X	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb LEd, per a muntar sobre bàcul. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre pla templat. Fixació reversible en alumini, amb òptiques PMMA amb DRIVER inegrat del tipus PHILIPS XITANIUM, amb tancament de vidre pla amb possibiliat de regulació. Color RAL 7035, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 6 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +35ºC de la marca PHILIPS model BGP303 LED98-3S/830 PSR II DM DDF27 SRG1, color 3000K amb una potència de 72.0 W i 8529 lm. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la Iluminària.	271,24000	€
VICOP01X	u	LLuminaria per a enllumenat exterior ViCO PROJECT 01	246,36000	€
VICOS01X	u	LLuminària solar Vico Solar 01	713,45000	€

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 589 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**		**256,82000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h Manobre especialista	1,050	/R x	25,38000	=	26,64900	
				Subtotal:			26,64900	26,64900
Maquinària								
	C176-00FX	h Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,47000	=	1,79075	
				Subtotal:			1,79075	1,79075
Materials								
	B054-06DH	kg Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,39000	=	156,00000	
	B011-05ME	m3 Aigua	0,200	x	2,45000	=	0,49000	
	B055-067M	t Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	166,26000	=	33,25200	
	B03L-05N7	t Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	25,08000	=	38,37240	
				Subtotal:			228,11440	228,11440
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,26649
			COST DIRECTE					256,82064
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**256,82064**

B07G-0MR9	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**		**112,65000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	=	25,38000	
				Subtotal:			25,38000	25,38000
Maquinària								
	C176-00FX	h Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,47000	=	1,72900	
				Subtotal:			1,72900	1,72900
Materials								
	B055-0661	t Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	171,59000	=	42,89750	
	B03L-05N7	t Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	25,08000	=	40,88040	
	B081-06U6	kg Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,500	x	2,04000	=	1,02000	

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 590 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,45000	=	0,49000	
				Subtotal:			85,28790	85,28790
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,25380
			COST DIRECTE					112,65070
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**112,65070**

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 591 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	**BVAJ-H712**	u	Execució de les proves finals de servei de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, segons exigències del Projecte i del REBT	**Rend.:**	**1,000**			**180,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0K-002C	h	Tècnic inspector acreditat entitat de control	2,000	/R x	90,18000	=	180,36000	
			Subtotal:					180,36000	180,36000

COST DIRECTE		180,36000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**180,36000**

P-2	**ENDESA**	pa	Drets d'escomesa i punt de connexió del Nou Subministrament elèctric de Baixa Tensió a satisfer a la Companyia Distribuïdora de Subministrament Elèctric e-Distribución	**Rend.:**	**1,000**			**300,93**	€

COST DIRECTE		300,93000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**300,9300**

P-3	**HATLENS01**	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre columna o bacul. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidre de borisilicat amb DRIVER integrat del tipus MEAN WELL DALI,amb possibiliat de regulació DALI, PMW. Color NEGRE ANTRACITA, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model HAT LENS 60W DALI o similar, color 3000K amb una potència de 60.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la lluminària.	**Rend.:**	**1,000**			**323,36**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	30,41000	=	10,64350	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	26,08000	=	9,12800	
			Subtotal:					19,77150	19,77150
Maquinària									
	C153-003G	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega, 12 m d'abast vertical, 9	0,350	/R x	55,63000	=	19,47050	

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 592 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació					
					Subtotal:		19,47050	19,47050
Materials								
	HATLENS01	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica vària de llum directa amb LEd, per a muntar sobre bàcul. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre pla templat. Fixació reversible en alumini, amb òptiques PMMA amb DRIVER inegrat del tipus PHILIPS XITANIUM, amb tancament de vidre pla amb possibiliat de regulació. Color RAL 7035, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 6 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +35ºC de la marca PHILIPS model BGP303 LED98-3S/830 PSR II DM DDF27 SRG1, color 3000K amb una potència de 72.0 W i 8529 lm. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la lluminària.	1,000	x 284,12000	=	284,12000	
					Subtotal:		284,12000	284,12000
					COST DIRECTE			323,36200
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**323,36200**

P-4	**LEGALITZ**	u	Partida de legalització de la instal·lació elèctrica de Baixa Tensió corresponent a la instal·lació d'Enllumenat Públic segons el RD 842/2002. Inclou la redacció de projecte tècnic, taxes derivades de la inspecció a realitzar per una OCA acreditada per la Generalitat de Catalunya, la inscripció de la instal·lació a través del Canal Empresa de GENCAT i les taxes derivades de la tramitació.	**Rend.: 1,000**	**1.345,68**	€
				COST DIRECTE		1.345,68000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.345,6800**

P-5	**LOXFA2442**	u	Font d'alimentació de 24V a 4,20A	**Rend.: 1,000**	**88,87**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	30,41000	=	10,64350	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	26,08000	=	9,12800	
					Subtotal:			19,77150	19,77150
Materials									

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 593 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	LOXFA2442	u	Font d'alimnetació 24V a 4,20A	1,000	x	69,00000	=	69,00000	
					Subtotal:			69,00000	69,00000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,500	% s	19,77200	=	0,09886	
					Subtotal:			0,09886	0,09886
				COST DIRECTE					88,87036
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**88,87036**

P-6 **LOXG2001** u Miniserver LOXONE per al control i gestió de sistemes. Amb disposició de 8 entrades digitals i 4 entrades analògiques, 8 sortides digitals i 4 sortides analògiques, amb connexió a bus-link per a la inclusió de altres extensions compatibles. Amb connexió TCP/IP i webserver integrat **Rend.: 1,000** **705,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,75583	/R x	30,41000	=	22,98479	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,00388	/R x	26,08000	=	26,18119	
					Subtotal:			49,16598	49,16598
Materials									
	LOX100001	u	Miniserver	1,000	x	655,61000	=	655,61000	
					Subtotal:			655,61000	655,61000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	49,16600	=	0,49166	
					Subtotal:			0,49166	0,49166
				COST DIRECTE					705,26764
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**705,26764**

P-7 **LOXG2DALI10** u Mòdul de control de 10 dipositius DALI marca LOXONE per a control de l'enllumenat vial. **Rend.: 1,000** **208,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	26,08000	=	9,12800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	30,41000	=	10,64350	
					Subtotal:			19,77150	19,77150
Materials									

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 594 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	LOXG2DALI	u	Mòdul de control DALI poer a LOXONE	1,000	x	189,00000	=	189,00000	
					Subtotal:			189,00000	189,00000
				COST DIRECTE					208,77150
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**208,77150**

P-8 **OVAL01** u Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre columna o bacul. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidre de borisilicat amb DRIVER integrat del tipus MEAN WELL DALI,amb regulació DALI, PMW. Color NEGRE ANTRACITA, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model OVAL LENS 60W DALI o similar, color 3000K amb una potència de 60.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la lluminària.

Rend.: 1,000 **280,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	30,41000	=	10,64350	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	26,08000	=	9,12800	
					Subtotal:			19,77150	19,77150
Maquinària									
	C153-003G	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega, 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	0,350	/R x	55,63000	=	19,47050	
					Subtotal:			19,47050	19,47050
Materials									
	OVAL01X	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb LEd, per a muntar sobre bàcul. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre pla templat. Fixació reversible en alumini, amb òptiques PMMA amb DRIVER inegrat del tipus PHILIPS XITANIUM, amb tancament de vidre pla amb possibiliat de regulació. Color RAL 7035, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 6 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +35ºC de la marca PHILIPS model BGP303 LED98-3S/830 PSR II DM DDF27 SRG1, color 3000K amb una potència de 72.0 W i 8529 lm. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els	1,000	x	241,48000	=	241,48000	

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 595 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la lluminària.			
				Subtotal:	241,48000	241,48000
				COST DIRECTE		280,72200
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**280,72200**
P-9	**P1474-65MW**	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**Rend.: 1,000**		**23,42 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1474-0XKY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000 x	23,42000 = 23,42000		
				Subtotal:	23,42000	23,42000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE		23,42000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,42000**
P-10	**P1477-65LG**	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.: 1,000**		**6,95 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000 x	6,95000 = 6,95000		
				Subtotal:	6,95000	6,95000

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 596 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00000
			COST DIRECTE			6,95000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,95000**

P-11 **P1479-65N6** u Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE — **Rend.: 1,000** — **162,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1479-0XLE	u	Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	1,000	x	162,65000	=	162,65000	
			Subtotal:					162,65000	162,65000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00000
			COST DIRECTE						162,65000
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**162,65000**

P-12 **P147K-EQDM** u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420 — **Rend.: 1,000** — **32,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147L-19O	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420	1,000	x	32,73000	=	32,73000	
			Subtotal:					32,73000	32,73000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00000
			COST DIRECTE						32,73000
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,73000**

P-13 **P147Z-FITH** u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 — **Rend.: 1,000** — **8,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 597 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x 8,16000	= 8,16000		
					Subtotal:	8,16000		8,16000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00000
				COST DIRECTE				8,16000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,16000**

P-14	**P15B1-EQFW**	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001	**Rend.:**	**1,000**	**83,24**	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B15B1-19N	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001	1,000	x 83,24000	= 83,24000	
					Subtotal:	83,24000	83,24000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			83,24000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**83,24000**

P-15	**P15B4-EQFX**	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m	**Rend.:**	**1,000**	**298,55**	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B15B4-19NI	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m	1,000	x 298,55000	= 298,55000	
					Subtotal:	298,55000	298,55000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			298,55000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**298,55000**

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 598 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-16	**P15Z1-67CA**	h	Senyaler	**Rend.:**	**1,000**			**27,24** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	26,84000 =	26,84000	
					Subtotal:		26,84000	26,84000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,40260
				COST DIRECTE				27,24260
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,24260**
P-17	**P2146-DJ3T**	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**Rend.:**	**1,000**			**18,55** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,466	/R x	25,38000 =	11,82708	
					Subtotal:		11,82708	11,82708
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,054	/R x	67,98000 =	3,67092	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,157	/R x	18,31000 =	2,87467	
					Subtotal:		6,54559	6,54559
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,17741
				COST DIRECTE				18,55008
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,55008**
P-18	**P214W-FEMF**	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**Rend.:**	**1,000**			**5,34** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	25,38000 =	3,80700	
					Subtotal:		3,80700	3,80700
Maquinària								
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150	/R x	9,86000 =	1,47900	
					Subtotal:		1,47900	1,47900

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 599 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,05711
			COST DIRECTE			5,34311
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,34311**

P-19 **P214W-HXLT** m Tall en paviment de peces amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir **Rend.: 1,000** **5,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,1489	/R x	25,38000	=	3,77908	
			Subtotal:					3,77908	3,77908
Maquinària									
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,1489	/R x	9,86000	=	1,46815	
			Subtotal:					1,46815	1,46815
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,05669
			COST DIRECTE						5,30392
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,30392**

P-20 **P21DD-HBK3** u Desmuntatge per a substitució de llum exterior amb equip elèctric integrat, de tipus decoratiu o per a enllumenat de vials, muntat sobre columna o bàcul a una alçària de 10 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u **Rend.: 0,800** **46,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	30,41000	=	9,50313	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	26,08000	=	8,15000	
			Subtotal:					17,65313	17,65313
Maquinària									
	C150-002W	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	0,250	/R x	90,72000	=	28,35000	
			Subtotal:					28,35000	28,35000

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 600 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,26480
			COST DIRECTE			46,26793
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**46,26793**

P-21 **P21DD-HBKC** u Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **73,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	24,55000	=	8,59250	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,700	/R x	25,38000	=	17,76600	
					Subtotal:			32,44050	32,44050
Maquinària									
	C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,700	/R x	17,39000	=	12,17300	
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,400	/R x	70,79000	=	28,31600	
					Subtotal:			40,48900	40,48900
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,48661
			COST DIRECTE						73,41611
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**73,41611**

P-22 **P221B-I1BO** m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 2 1 m3 **Rend.: 1,000** **16,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,23742	/R x	67,98000	=	16,13981	
					Subtotal:			16,13981	16,13981

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 601 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00000
			COST DIRECTE			16,13981
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,13981**

P-23 **P221I-8GY9** m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 20 cm d'amplària i 60 cm de fondària, amb rasadora acoblada a un tractor i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **8,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,203	/R x	24,55000	=	4,98365	
			Subtotal:					4,98365	4,98365
Maquinària									
	C13B-00JP	h	Tractor amb rasadora, per a rases de fins a 30 cm d'amplària i fins a 90 cm de fondària	0,050	/R x	60,31000	=	3,01550	
			Subtotal:					3,01550	3,01550
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,07475
			COST DIRECTE						8,07390
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,07390**

P-24 **P2255-DPGO** m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **24,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500	/R x	25,38000	=	12,69000	
			Subtotal:					12,69000	12,69000
Maquinària									
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,500	/R x	6,60000	=	3,30000	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	67,98000	=	8,22558	
			Subtotal:					11,52558	11,52558

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 602 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,19035
			COST DIRECTE			24,40593
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,40593**

P-25 **P2255-DPIX** m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible **Rend.: 1,000** **39,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	25,38000	=	7,61400	
			Subtotal:					7,61400	7,61400
Maquinària									
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,300	/R x	6,60000	=	1,98000	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	67,98000	=	8,22558	
			Subtotal:					10,20558	10,20558
Materials									
	B03D-21MC	t	Sorra de material reciclat mixt de formigó-ceràmica de 0 a 5 mm	1,850	x	11,42000	=	21,12700	
			Subtotal:					21,12700	21,12700
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11421
			COST DIRECTE						39,06079
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,06079**

P-26 **P2R3-HIH6** m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km **Rend.: 1,000** **11,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,180	/R x	65,17000	=	11,73060	
			Subtotal:					11,73060	11,73060
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00000
			COST DIRECTE						11,73060
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,73060**

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 603 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-27	**P2R5-DT2T**	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	**Rend.:**	**1,000**	**85,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1R1-00CW	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	1,000	/R x	85,10000	=	85,10000	
			Subtotal:					85,10000	85,10000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00000
			COST DIRECTE						85,10000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**85,10000**

P-28	**P2R5-DT35**	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**Rend.:**	**1,000**	**27,89**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	27,89000	=	27,89000	
			Subtotal:					27,89000	27,89000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00000
			COST DIRECTE						27,89000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,89000**

P-29	**P2RA-EU7F**	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**	**33,68**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	33,68000	=	33,68000	
			Subtotal:					33,68000	33,68000

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 604 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			33,68000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,68000**

P-30	**P2RB-HIFS**	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	**Rend.:**	**1,000**			**8,42**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials									
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,600	x	5,26000 =	8,41600		
					Subtotal:		8,41600		8,41600
			COST DIRECTE						8,41600
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,41600**

	P312-I4O5	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	**Rend.:**	**1,000**			**135,22**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	24,55000 =	6,13750		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,0625	/R x	29,42000 =	1,83875		
					Subtotal:		7,97625		7,97625
Materials									
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	115,57000 =	127,12700		
					Subtotal:		127,12700		127,12700
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,11964
			COST DIRECTE						135,22289
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**135,22289**

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 605 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-31	P312-IBVJ	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa HM - 25 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	Rend.:	1,000				131,99 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,0625	/R x	29,42000	=	1,83875	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	24,55000	=	6,13750	
					Subtotal:			7,97625	7,97625
Materials									
	B06F1-I7RL	m3	Formigó en massa HM - 25 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	112,63000	=	123,89300	
					Subtotal:			123,89300	123,89300
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11964
				COST DIRECTE					131,98889
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**131,98889**
P-32	P44D-608U	m2	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a platina en perfils laminats en calent, de 5 mm de gruix, col·locat amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, a una alçària <= 3 m	Rend.:	1,000				168,05 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,500	/R x	29,42000	=	14,71000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	29,88000	=	7,47000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	24,55000	=	12,27500	
					Subtotal:			34,45500	34,45500
Materials									
	B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	39,500	x	1,62000	=	63,99000	
	B091-06VM	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	2,550	x	22,06000	=	56,25300	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,01007	x	2,13000	=	0,02145	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,1007	x	17,42000	=	1,75419	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,02204	x	501,70000	=	11,05747	
					Subtotal:			133,07611	133,07611

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 606 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,51683
COST DIRECTE			168,04794
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**168,04794**

P-33 **P9E1-V6R2** m2 Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta **Rend.: 1,000** **55,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,5796	/R x	29,42000	=	17,05183	
	A0D-0007	h	Manobre	0,43995	/R x	24,55000	=	10,80077	
					Subtotal:			27,85260	27,85260
Materials									
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,00306	x	298,20000	=	0,91249	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,45000	=	0,00245	
	B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	0,255	x	4,61000	=	1,17555	
	B9E2-0HOT	m2	Panot de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt de textura llis	1,020	x	13,72000	=	13,99440	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	256,82064	=	8,08985	
	B07G-0MR9	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0306	x	112,65070	=	3,44711	
					Subtotal:			27,62185	27,62185

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,41779
COST DIRECTE		55,89224
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**55,89224**

P-34 **P9HA-607Y** m2 Reposició de paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 45/80-65(BM-3c) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment **Rend.: 1,000** **38,65** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 607 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	29,42000	=	4,41300	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	25,38000	=	3,80700	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	24,55000	=	7,36500	
					Subtotal:			15,58500	15,58500
Maquinària									
	C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,150	/R x	9,34000	=	1,40100	
					Subtotal:			1,40100	1,40100
Materials									
	B9H1-0HUH	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 45/80-65(BM-3c) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	0,189	x	110,83000	=	20,94687	
	B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	1,000	x	0,48000	=	0,48000	
					Subtotal:			21,42687	21,42687
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23378
			COST DIRECTE						38,64665
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**38,64665**

P-35 **PDG5-HA2I** m Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització **Rend.: 1,000** **0,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	26,12000	=	0,26120	
					Subtotal:			0,26120	0,26120
Materials									
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x	0,42000	=	0,42840	
					Subtotal:			0,42840	0,42840
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00392
			COST DIRECTE						0,69352
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,69352**

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 608 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-36	PDK1-DXA4	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	**Rend.:**	**1,000**			**62,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	24,55000	=	8,59250	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	29,42000	=	10,29700	
					Subtotal:			18,88950	18,88950
Materials									
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,00315	x	67,27000	=	0,21190	
	BDK5-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	42,89000	=	42,89000	
					Subtotal:			43,10190	43,10190
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,28334
				COST DIRECTE					62,27474
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**62,27474**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-37	PG000010	u	Treballs a realitzar per tècnic especialista de l'empresa ARELSA en el quadre d'enllumenat públic i que inclou: - Desplaçament tècnic a obra, - Actualització de funcionament de CITILUX, al desplaçar-se del lloc	**Rend.:**	**1,000**			**344,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	6,000	/R x	30,41000	=	182,46000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	6,000	/R x	26,08000	=	156,48000	
					Subtotal:			338,94000	338,94000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		5,08410
				COST DIRECTE					344,02410
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**344,02410**

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 609 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-38	**PG2N-EUGK**	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**Rend.:**	**1,000**	**4,62**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	30,41000	=	1,00353	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000	=	0,52160	
					Subtotal:			1,52513	1,52513
Materials									
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	3,01000	=	3,07020	
					Subtotal:			3,07020	3,07020
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02288
			COST DIRECTE						4,61821
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,61821**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-39	**PG2N-EUGN**	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**Rend.:**	**1,000**	**8,50**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,042	/R x	30,41000	=	1,27722	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000	=	0,52160	
					Subtotal:			1,79882	1,79882
Materials									
	BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	6,54000	=	6,67080	
					Subtotal:			6,67080	6,67080

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 610 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02698
			COST DIRECTE			8,49660
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,49660**

P-40 **PG2N-EUHK** m Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort **Rend.: 1,000** **1,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	30,41000	=	0,48656	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000	=	0,52160	
					Subtotal:			1,00816	1,00816
Materials									
	BG2Q-1KSQ	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,65000	=	0,66300	
					Subtotal:			0,66300	0,66300
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01512
			COST DIRECTE						1,68628
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,68628**

P-41 **PG33-E6CT** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **4,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	26,08000	=	0,39120	
					Subtotal:			0,84735	0,84735
Materials									
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de	1,020	x	3,33000	=	3,39660	

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 611 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums				
				Subtotal:		3,39660	3,39660
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01271
				COST DIRECTE			4,25666
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,25666**

P-42 **PG33-E6Y1** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **4,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	26,08000	=	0,39120	
					Subtotal:			0,84735	0,84735
Materials									
	BG33-G2WE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	3,49000	=	3,55980	
					Subtotal:			3,55980	3,55980
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01271
				COST DIRECTE					4,41986
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,41986**

P-43 **PG33-E6YJ** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **13,33** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 612 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	30,41000	=	1,21640	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	26,08000	=	1,04320	
					Subtotal:			2,25960	2,25960
Materials									
	BG33-G2Z5	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	10,82000	=	11,03640	
					Subtotal:			11,03640	11,03640
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03389
				COST DIRECTE					13,32989
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,32989**

P-44 **PG3B-E7CH** m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra **Rend.: 1,000** **15,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
					Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials									
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	3,19000	=	3,25380	
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
					Subtotal:			3,55380	3,55380
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16947
				COST DIRECTE					15,02127
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,02127**

P-45 **PG4P-VLF8** u Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 2x16 mm2 i sortida 1x6 mm2, sense born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 44 col·locada superficialment **Rend.: 1,000** **25,61** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 613 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,125	/R x	30,41000	=	3,80125	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	26,08000	=	6,52000	
					Subtotal:			10,32125	10,32125
Materials									
	BG4M-VLEL	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 2x16 mm2 i sortida 1x6 mm2, sense born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 44, per a col·locar superficial	1,000	x	14,75000	=	14,75000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	1,000	x	0,54000	=	0,54000	
					Subtotal:			15,29000	15,29000
							COST DIRECTE		25,61125
						0,00	% DESPESES INDIRECTES		0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,61125**

P-46	**PGD1-E3BI**	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2500 mm llargària de 17,3 mm de diàmetre, clavada a terra	**Rend.:**	**1,000**		**68,59**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,266	/R x	30,41000	=	8,08906	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,266	/R x	26,08000	=	6,93728	
					Subtotal:			15,02634	15,02634
Materials									
	BGD5-06SR	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 17,3 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x	47,24000	=	47,24000	
	BGYD-0B2	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	6,10000	=	6,10000	
					Subtotal:			53,34000	53,34000
						1,50	% DESPESES AUXILIARS		0,22540
							COST DIRECTE		68,59174
						0,00	% DESPESES INDIRECTES		0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**68,59174**

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 614 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-47	PGD2-E3CO	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada	Rend.:	1,000				75,55 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,166	/R x	30,41000	=	5,04806	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,166	/R x	26,08000	=	4,32928	
					Subtotal:			9,37734	9,37734
Materials									
	BGYD-0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	1,000	x	6,10000	=	6,10000	
	BGD2-06UR	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 2,5 mm de gruix	1,000	x	59,93000	=	59,93000	
					Subtotal:			66,03000	66,03000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,14066
			COST DIRECTE						75,54800
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**75,54800**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-48	PHG0-HAMH	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, de 2 sortides protegides amb diferencials rearmables, de doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou la bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, instal·lat	Rend.:	1,000				8.551,89 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	26,08000	=	104,32000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	30,41000	=	121,64000	
					Subtotal:			225,96000	225,96000
Materials									
	BHGW-H5Y	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	1,000	x	110,71000	=	110,71000	
	BHG0-H5XS	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia	1,000	x	8.209,57000	=	8.209,57000	

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 615 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

subministradora, de 2 sortides protegides amb diferencials rearmables, de doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou la bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra

Subtotal:		8.320,28000	8.320,28000
DESPESES AUXILIARS	2,50 %		5,64900
COST DIRECTE			8.551,88900
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8.551,88900**

P-49 **PHG5-VZTD** u Armari exterior en planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat, de 2 mm de gruix, per a allotjament d'un regulador, col·locat **Rend.: 1,000** **1.089,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	26,12000	=	78,36000	
			Subtotal:					169,59000	169,59000
Materials									
	BHG5-VZTB	u	Armari exterior en planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat, de 2 mm de gruix, per a allotjament d'un regulador	1,000	x	889,99000	=	889,99000	
			Subtotal:					889,99000	889,99000
Partides d'obra									
	P312-I4O5	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	0,200	x	135,22289	=	27,04458	
			Subtotal:					27,04458	27,04458
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				2,54385
			COST DIRECTE						1.089,16843
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.089,16843**

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 616 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-50	PHM2-COL8T	u	Columna troncocònica de secció circular de 8 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 12,5:1000, de 150 mm de diàmetre en la base i 60 mm de diàmetre en el coronament, de 150 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartel·les de reforç i 4 forats colissos per a perns M25, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, inclòs: - Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,8 x 0,8 x 1 m (amplària x llargària x fondària) - fonamentació de Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària) - Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment - Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada - Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment	**Rend.:**	**1,000**	**656,96**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,1344	/R x	24,55000	=	3,29952	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,00388	/R x	26,08000	=	26,18119	

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 617 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,75583	/R x	30,41000	=	22,98479	
					Subtotal:			52,46550	52,46550
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,14464	/R x	67,98000	=	9,83263	
					Subtotal:			9,83263	9,83263
Materials									
	PHM2-COL8	u	Columna troncocònica de secció circular de 8 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 12,5:1000, de 150 mm de diàmetre en la base i 60 mm de diàmetre en el coronament, de 150 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartel·les de reforç i 4 forats colissos per a perns M25, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5	1,000	x	580,00000	=	580,00000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	1,000	x	0,54000	=	0,54000	
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,2032	x	3,19000	=	7,02821	
	BGYD-0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	1,000	x	6,10000	=	6,10000	
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	2,160	x	0,46000	=	0,99360	
					Subtotal:			594,66181	594,66181
								COST DIRECTE	656,95994
								DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**656,95994**

P-51	**PQU3-0235**	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**Rend.:**	**1,000**	**120,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	120,45000	=	120,45000	
					Subtotal:			120,45000	120,45000

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 618 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00000
			COST DIRECTE			120,45000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**120,45000**

P-52 **PROGRAM1** u Programació del sistema de control i gestió de la instal·lació de enllumenat **Rend.: 1,000** **1.292,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0013	h	Oficial 1a informàtic	14,000	/R x	92,32000	=	1.292,48000	
			Subtotal:					1.292,48000	1.292,48000
			COST DIRECTE						1.292,48000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.292,48000**

P-53 **SAMSON01** u Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre bàcul o columna. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre pla templat. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidre amb DRIVER integrat del tipus Mean Well regulable, amb tancament de vidre pla amb possibiliat de regulació. Color NEGRE, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model SAMSON II 80W-30 o similar, color 3000K amb una potència de 48.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la lluminària. **Rend.: 1,000** **310,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	26,08000	=	9,12800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	30,41000	=	10,64350	
			Subtotal:					19,77150	19,77150
Maquinària									
	C153-003G	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega, 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	0,350	/R x	55,63000	=	19,47050	
			Subtotal:					19,47050	19,47050

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 619 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	SAMSO01X	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb LEd, per a muntar sobre bàcul. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre pla templat. Fixació reversible en alumini, amb òptiques PMMA amb DRIVER inegrat del tipus PHILIPS XITANIUM, amb tancament de vidre pla amb possibiliat de regulació. Color RAL 7035, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 6 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +35ºC de la marca PHILIPS model BGP303 LED98-3S/830 PSR II DM DDF27 SRG1, color 3000K amb una potència de 72.0 W i 8529 lm. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la lluminària.	1,000	x	271,24000	=	271,24000	
						Subtotal:		271,24000	271,24000
				COST DIRECTE					310,48200
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**310,48200**

P-54	**VICOP01**	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre columna. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre pla templat. Fixació reversible en alumini, amb òptiques vidre amb DRIVER inegrat del tipus MEAN WELL, amb tancament de vidre pla amb regulació DALI/PWM/0-10V. Color RAL 7035, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model VICO II 80W o similar, color 3000K amb una potència de 80.0 W, regulat a 30w. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la lluminària.	**Rend.:**	**1,000**	**285,60**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	26,08000	=	9,12800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	30,41000	=	10,64350	
					Subtotal:			19,77150	19,77150
Maquinària									

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 620 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C153-003G	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega, 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	0,350	/R x	55,63000	=	19,47050	
					Subtotal:			19,47050	19,47050
Materials									
	VICOP01X	u	LLuminaria per a enllumenat exterior ViCO PROJECT 01	1,000	x	246,36000	=	246,36000	
					Subtotal:			246,36000	246,36000
				COST DIRECTE					285,60200
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**285,60200**

P-55 VICOS01 u Projector solar per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre COLUMNA PRIM. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre pla templat. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidrer amb bateria de 50 Ah LITI, amb 5 NIVELLS de regulacio, i placa solar de 75 w. Color RAL 7035, IP66, IK08, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model KIT SOLAR VICO 40W o similar, color 3000K amb una potència de 40.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la lluminària. **Rend.: 1,000** **752,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	26,08000	=	9,12800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	30,41000	=	10,64350	
					Subtotal:			19,77150	19,77150
Maquinària									
	C153-003G	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega, 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	0,350	/R x	55,63000	=	19,47050	
					Subtotal:			19,47050	19,47050
Materials									
	VICOS01X	u	LLuminària solar Vico Solar 01	1,000	x	713,45000	=	713,45000	
					Subtotal:			713,45000	713,45000

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 621 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	752,69200
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**752,69200**

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 622 de 652

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	F6A15296	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra.	**Rend.:**	**1,000**	**100,00**	€
				COST DIRECTE		100,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**100,0000**	
	F6A17732	pa	Partida d'alçada a justificar per a la reposició dels Serveis Afectats per l'obra.	**Rend.:**	**1,000**	**600,00**	€
				COST DIRECTE		600,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**600,0000**	

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 623 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 624 de 652

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 25072
Capítol	01	ZONA GUARDERIA NOVA
Subcapítol	01	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21DD-HBK3	u	Desmuntatge per a substitució de llum exterior amb equip elèctric integrat, de tipus decoratiu o per a enllumenat de vials, muntat sobre columna o bàcul a una alçària de 10 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u (P - 20)	46,27	79,000	3.655,33

TOTAL	**Subcapítol**	**01.01.01**	**3.655,33**

Obra	01	Pressupost 25072
Capítol	01	ZONA GUARDERIA NOVA
Subcapítol	03	Xarxa enllumenat públic

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SAMSON01	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre bàcul o columna. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre pla templat. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidre amb DRIVER integrat del tipus Mean Well regulable, amb tancament de vidre pla amb possibiliat de regulació. Color NEGRE, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model SAMSON II 80W-30 o similar, color 3000K amb una potència de 48.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la Iluminària. (P - 53)	310,48	79,000	24.527,92
2	PG4P-VLF8	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 2x16 mm2 i sortida 1x6 mm2, sense born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 44 col·locada superficialment (P - 45)	25,61	39,500	1.011,60

TOTAL	**Subcapítol**	**01.01.03**	**25.539,52**

Obra	01	Pressupost 25072
Capítol	01	ZONA GUARDERIA NOVA
Subcapítol	05	Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	BVAJ-H712	u	Execució de les proves finals de servei de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1)	180,36	1,000	180,36
2	F6A15296	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra. (P - 0)	100,00	1,000	100,00

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 625 de 652

PRESSUPOST

TOTAL Subcapítol	01.01.05		280,36
Obra	01	Pressupost 25072	
Capítol	01	ZONA GUARDERIA NOVA	
Subcapítol	06	Gestió de residus	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT2T	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 27)	85,10	7,900	672,29

TOTAL Subcapítol	01.01.06		672,29
Obra	01	Pressupost 25072	
Capítol	01	ZONA GUARDERIA NOVA	
Subcapítol	07	Seguretat i salut	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 10)	6,95	0,480	3,34
2	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 13)	8,16	0,480	3,92
3	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 12)	32,73	0,480	15,71
4	P1474-65MW	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 9)	23,42	0,480	11,24
5	P1479-65N6	u	Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (P - 11)	162,65	0,480	78,07
6	P15Z1-67CA	h	Senyaler (P - 16)	27,24	10,000	272,40
7	P15B4-EQFX	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m (P - 15)	298,55	0,500	149,28
8	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001 (P - 14)	83,24	0,500	41,62
9	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 51)	120,45	0,500	60,23

TOTAL Subcapítol	01.01.07		635,81
Obra	01	Pressupost 25072	
Capítol	02	ZONA TURÓ DE TRES PINS	
Subcapítol	01	Treballs previs	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21DD-HBK3	u	Desmuntatge per a substitució de llum exterior amb equip elèctric integrat, de tipus decoratiu o per a enllumenat de vials, muntat sobre columna o bàcul a una alçària de 10 m com a màxim, amb mitjans	46,27	42,000	1.943,34

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 626 de 652

PRESSUPOST

manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u (P - 20)

TOTAL	**Subcapítol**	**01.02.01**	**1.943,34**

Obra	01	Pressupost 25072
Capítol	02	ZONA TURÓ DE TRES PINS
Subcapítol	03	Xarxa enllumenat públic

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SAMSON01	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre bàcul o columna. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre pla templat. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidre amb DRIVER integrat del tipus Mean Well regulable, amb tancament de vidre pla amb possibiliat de regulació. Color NEGRE, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model SAMSON II 80W-30 o similar, color 3000K amb una potència de 48.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la lluminària. (P - 53)	310,48	42,000	13.040,16
2	PG4P-VLF8	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 2x16 mm2 i sortida 1x6 mm2, sense born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 44 col·locada superficialment (P - 45)	25,61	21,000	537,81

TOTAL	**Subcapítol**	**01.02.03**	**13.577,97**

Obra	01	Pressupost 25072
Capítol	02	ZONA TURÓ DE TRES PINS
Subcapítol	05	Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	BVAJ-H712	u	Execució de les proves finals de servei de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1)	180,36	1,000	180,36
2	F6A15296	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra. (P - 0)	100,00	1,000	100,00

TOTAL	**Subcapítol**	**01.02.05**	**280,36**

Obra	01	Pressupost 25072
Capítol	02	ZONA TURÓ DE TRES PINS
Subcapítol	06	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT2T	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 27)	85,10	4,200	357,42

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 627 de 652

PRESSUPOST

TOTAL	**Subcapítol**	**01.02.06**	**357,42**
Obra		01	Pressupost 25072
Capítol		02	ZONA TURÓ DE TRES PINS
Subcapítol		07	Seguretat i salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 10)	6,95	0,480	3,34
2	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 13)	8,16	0,480	3,92
3	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 12)	32,73	0,480	15,71
4	P1474-65MW	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 9)	23,42	0,480	11,24
5	P1479-65N6	u	Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (P - 11)	162,65	0,480	78,07
6	P15Z1-67CA	h	Senyaler (P - 16)	27,24	5,000	136,20
7	P15B4-EQFX	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m (P - 15)	298,55	0,500	149,28
8	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001 (P - 14)	83,24	0,500	41,62
9	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 51)	120,45	0,500	60,23

TOTAL	**Subcapítol**	**01.02.07**	**499,61**
Obra		01	Pressupost 25072
Capítol		03	ZONA SANT JOSEP FASE II
Subcapítol		01	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21DD-HBKC	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 21)	73,42	40,000	2.936,80

TOTAL	**Subcapítol**	**01.03.01**	**2.936,80**
Obra		01	Pressupost 25072
Capítol		03	ZONA SANT JOSEP FASE II
Subcapítol		02	Enderrocs i excavació

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 628 de 652

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221I-8GY9	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 20 cm d'amplària i 60 cm de fondària, amb rasadora acoblada a un tractor i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics (P - 23)	8,07	1.139,664	9.197,09
2	P221B-I1BO	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions de més de 2 1 m3 (P - 22)	16,14	33,058	533,56
3	P312-IBVJ	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa HM - 25 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 31)	131,99	47,377	6.253,29
4	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 19)	5,30	2.188,200	11.597,46
5	P214W-FEMF	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 18)	5,34	134,568	718,59
6	P2146-DJ3T	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 17)	18,55	122,867	2.279,18
7	P2255-DPIX	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 25)	39,06	24,469	955,76
8	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 24)	24,41	9,853	240,51
9	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització (P - 35)	0,69	1.106,000	763,14

TOTAL Subcapítol 01.03.02 **32.538,58**

Obra	01	Pressupost 25072
Capítol	03	ZONA SANT JOSEP FASE II
Subcapítol	03	Xarxa enllumenat públic

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HATLENS01	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre columna o bacul. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidre de borisilicat amb DRIVER integrat del tipus MEAN WELL DALI,amb possibiliat de regulació DALI, PMW. Color NEGRE ANTRACITA, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model HAT LENS 60W DALI o similar, color 3000K amb una potència de 60.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la lluminària. (P - 3)	323,36	40,000	12.934,40

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 629 de 652

PRESSUPOST

2	PHM2-COL8T	u	Columna troncocònica de secció circular de 8 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, conicitat 12,5:1000, de 150 mm de diàmetre en la base i 60 mm de diàmetre en el coronament, de 150 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 400x400 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartel·les de reforç i 4 forats colissos per a perns M25, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, inclòs: - Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,8 x 0,8 x 1 m (amplària x llargària x fondària) - fonamentació de Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària) - Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada - Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment - Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada - Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment (P - 50)	656,96	40,000	26.278,40
3	PHG5-VZTD	u	Armari exterior en planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat, de 2 mm de gruix, per a allotjament d'un regulador, col·locat (P - 49)	1.089,17	1,000	1.089,17
4	PHG0-HAMH	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, de 2 sortides protegides amb diferencials rearmables, de doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou la bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, instal·lat (P - 48)	8.551,89	1,000	8.551,89
5	PG2N-EUHK	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 40)	1,69	336,000	567,84
6	PG2N-EUGK	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 38)	4,62	1.228,668	5.676,45

EUR

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 630 de 652

PRESSUPOST

7	PG2N-EUGN	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 39)	8,50	12,600	107,10
8	PGD2-E3CO	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada (P - 47)	75,55	40,000	3.022,00
9	PGD1-E3BI	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2500 mm llargària de 17,3 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 46)	68,59	1,000	68,59
10	PG3B-E7CH	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 44)	15,02	1.216,688	18.274,65
11	PG33-E6YJ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 43)	13,33	1.217,700	16.231,94
12	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 41)	4,26	352,000	1.499,52
13	PG4P-VLF8	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 2x16 mm2 i sortida 1x6 mm2, sense born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 44 col·locada superficialment (P - 45)	25,61	40,000	1.024,40
14	PG000010	u	Treballs a realitzar per tècnic especialista de l'empresa ARELSA en el quadre d'enllumenat públic i que inclou: - Desplaçament tècnic a obra, - Actualització de funcionament de CITILUX, al desplaçar-se del lloc (P - 37)	344,02	1,000	344,02
15	PDK1-DXA4	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (P - 36)	62,27	22,000	1.369,94
16	P44D-608U	m2	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a platina en perfils laminats en calent, de 5 mm de gruix, col·locat amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, a una alçària <= 3 m (P - 32)	168,05	2,520	423,49
17	LOXG2001	u	Miniserver LOXONE per al control i gestió de sistemes. Amb disposició de 8 entrades digitals i 4 entrades analògiques, 8 sortides digitals i 4 sortides analògiques, amb connexió a bus-link per a la inclusió de altres extensions compatibles. Amb connexió TCP/IP i webserver integrat (P - 6)	705,27	1,000	705,27
18	LOXG2DALI10	u	Mòdul de control de 10 dipositius DALI marca LOXONE per a control de l'enllumenat vial. (P - 7)	208,77	2,000	417,54
19	LOXFA2442	u	Font d'alimentació de 24V a 4,20A (P - 5)	88,87	1,000	88,87
20	PG33-E6Y1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 42)	4,42	1.730,000	7.646,60
21	PROGRAM1	u	Programació del sistema de control i gestió de la instal·lació de enllumenat (P - 52)	1.292,48	1,000	1.292,48

TOTAL Subcapítol 01.03.03 **107.614,56**

Obra 01 Pressupost 25072

Capítol 03 ZONA SANT JOSEP FASE II

EUR

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 631 de 652

PRESSUPOST

Subcapítol	04	Pavimentació	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9E1-V6R2	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (P - 33)	55,89	416,800	23.294,95
2	P9HA-607Y	m2	Reposició de paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 45/80-65(BM-3c) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment (P - 34)	38,65	51,264	1.981,35

TOTAL	**Subcapítol**	**01.03.04**	**25.276,30**

Obra	01	Pressupost 25072
Capítol	03	ZONA SANT JOSEP FASE II
Subcapítol	05	Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	BVAJ-H712	u	Execució de les proves finals de servei de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1)	180,36	1,000	180,36
2	F6A15296	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra. (P - 0)	100,00	6,000	600,00
3	F6A17732	pa	Partida d'alçada a justificar per a la reposició dels Serveis Afectats per l'obra. (P - 0)	600,00	1,000	600,00
4	LEGALITZ	u	Partida de legalització de la instal·lació elèctrica de Baixa Tensió corresponent a la instal·lació d'Enllumenat Públic segons el RD 842/2002. Inclou la redacció de projecte tècnic, taxes derivades de la inspecció a realitzar per una OCA acreditada per la Generalitat de Catalunya, la inscripció de la instal·lació a través del Canal Empresa de GENCAT i les taxes derivades de la tramitació. (P - 4)	1.345,68	1,000	1.345,68
5	ENDESA	pa	Drets d'escomesa i punt de connexió del Nou Subministrament elèctric de Baixa Tensió a satisfer a la Companyia Distribuïdora de Subministrament Elèctric e-Distribución (P - 2)	300,93	1,000	300,93

TOTAL	**Subcapítol**	**01.03.05**	**3.026,97**

Obra	01	Pressupost 25072
Capítol	03	ZONA SANT JOSEP FASE II
Subcapítol	06	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT2T	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 27)	85,10	4,000	340,40
2	P2R5-DT35	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 28)	27,89	16,056	447,80
3	P2R3-HIH6	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 26)	11,73	133,912	1.570,79
4	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 30)	8,42	127,512	1.073,65

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 632 de 652

PRESSUPOST

5	P2RA-EU7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 29)	33,68	16,000	538,88

TOTAL Subcapítol 01.03.06 **3.971,52**

Obra 01 Pressupost 25072
Capítol 03 ZONA SANT JOSEP FASE II
Subcapítol 07 Seguretat i salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 10)	6,95	0,480	3,34
2	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 13)	8,16	0,480	3,92
3	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 12)	32,73	0,480	15,71
4	P1474-65MW	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 9)	23,42	0,480	11,24
5	P1479-65N6	u	Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (P - 11)	162,65	0,480	78,07
6	P15Z1-67CA	h	Senyaler (P - 16)	27,24	20,000	544,80
7	P15B4-EQFX	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m (P - 15)	298,55	0,500	149,28
8	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001 (P - 14)	83,24	0,500	41,62
9	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 51)	120,45	0,500	60,23

TOTAL Subcapítol 01.03.07 **908,21**

Obra 01 Pressupost 25072
Capítol 04 ZONES VÀRIES-FINAL C/ PLANTES, GLADIOLS I ROSELLA
Subcapítol 01 Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21DD-HBK3	u	Desmuntatge per a substitució de llum exterior amb equip elèctric integrat, de tipus decoratiu o per a enllumenat de vials, muntat sobre columna o bàcul a una alçària de 10 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u (P - 20)	46,27	7,000	323,89

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 633 de 652

PRESSUPOST

TOTAL	**Subcapítol**		**01.04.01**			**323,89**
Obra			01	Pressupost 25072		
Capítol			04	ZONES VÀRIES-FINAL C/ PLANTES, GLADIOLS I ROSELLA		
Subcapítol			03	Xarxa enllumenat públic		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	VICOP01	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre columna. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre pla templat. Fixació reversible en alumini, amb òptiques vidre amb DRIVER inegrat del tipus MEAN WELL, amb tancament de vidre pla amb regulació DALI/PWM/0-10V. Color RAL 7035, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model VICO II 80W o similar, color 3000K amb una potència de 80.0 W, regulat a 30w. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la lluminària. (P - 54)		285,60	7,000	1.999,20
2	PG4P-VLF8	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 2x16 mm2 i sortida 1x6 mm2, sense born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 44 col·locada superficialment (P - 45)		25,61	3,000	76,83
TOTAL	**Subcapítol**		**01.04.03**			**2.076,03**
Obra			01	Pressupost 25072		
Capítol			04	ZONES VÀRIES-FINAL C/ PLANTES, GLADIOLS I ROSELLA		
Subcapítol			05	Varis		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	BVAJ-H712	u	Execució de les proves finals de servei de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1)		180,36	1,000	180,36
2	F6A15296	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra. (P - 0)		100,00	1,000	100,00
TOTAL	**Subcapítol**		**01.04.05**			**280,36**
Obra			01	Pressupost 25072		
Capítol			04	ZONES VÀRIES-FINAL C/ PLANTES, GLADIOLS I ROSELLA		
Subcapítol			06	Gestió de residus		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT2T	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 27)		85,10	0,700	59,57
TOTAL	**Subcapítol**		**01.04.06**			**59,57**
Obra			01	Pressupost 25072		
Capítol			04	ZONES VÀRIES-FINAL C/ PLANTES, GLADIOLS I ROSELLA		

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 634 de 652

PRESSUPOST

Subcapítol 07 Seguretat i salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 10)	6,95	0,480	3,34
2	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 13)	8,16	0,480	3,92
3	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 12)	32,73	0,480	15,71
4	P1474-65MW	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 9)	23,42	0,480	11,24
5	P1479-65N6	u	Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (P - 11)	162,65	0,480	78,07
6	P15Z1-67CA	h	Senyaler (P - 16)	27,24	1,500	40,86
7	P15B4-EQFX	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m (P - 15)	298,55	0,500	149,28
8	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001 (P - 14)	83,24	0,500	41,62
9	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 51)	120,45	0,500	60,23

TOTAL Subcapítol 01.04.07 **404,27**

Obra 01 Pressupost 25072
Capítol 05 APARCAMENT ZONA INDUSTRIAL MOGENT
Subcapítol 01 Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21DD-HBK3	u	Desmuntatge per a substitució de llum exterior amb equip elèctric integrat, de tipus decoratiu o per a enllumenat de vials, muntat sobre columna o bàcul a una alçària de 10 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u (P - 20)	46,27	18,000	832,86

TOTAL Subcapítol 01.05.01 **832,86**

Obra 01 Pressupost 25072
Capítol 05 APARCAMENT ZONA INDUSTRIAL MOGENT
Subcapítol 03 Xarxa enllumenat públic

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	VICOS01	u	Projector solar per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre COLUMNA PRIM. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre pla templat.	752,69	18,000	13.548,42

EUR

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 635 de 652

PRESSUPOST

Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidrer amb bateria de 50 Ah LITI, amb 5 NIVELLS de regulacio, i placa solar de 75 w. Color RAL 7035, IP66, IK08, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model KIT SOLAR VICO 40W o similar, color 3000K amb una potència de 40.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la lluminària. (P - 55)

TOTAL	**Subcapítol**	**01.05.03**	**13.548,42**

Obra	01	Pressupost 25072
Capítol	05	APARCAMENT ZONA INDUSTRIAL MOGENT
Subcapítol	05	Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	BVAJ-H712	u	Execució de les proves finals de servei de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1)	180,36	1,000	180,36
2	F6A15296	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra. (P - 0)	100,00	1,000	100,00

TOTAL	**Subcapítol**	**01.05.05**	**280,36**

Obra	01	Pressupost 25072
Capítol	05	APARCAMENT ZONA INDUSTRIAL MOGENT
Subcapítol	06	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT2T	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 27)	85,10	1,800	153,18

TOTAL	**Subcapítol**	**01.05.06**	**153,18**

Obra	01	Pressupost 25072
Capítol	05	APARCAMENT ZONA INDUSTRIAL MOGENT
Subcapítol	07	Seguretat i salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 10)	6,95	0,480	3,34
2	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 13)	8,16	0,480	3,92
3	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 12)	32,73	0,480	15,71
4	P1474-65MW	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 9)	23,42	0,480	11,24

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 636 de 652

PRESSUPOST

5	P1479-65N6	u	Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (P - 11)	162,65	0,480	78,07
6	P15Z1-67CA	h	Senyaler (P - 16)	27,24	4,000	108,96
7	P15B4-EQFX	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m (P - 15)	298,55	0,500	149,28
8	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001 (P - 14)	83,24	0,500	41,62
9	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 51)	120,45	0,500	60,23

TOTAL Subcapítol 01.05.07 **472,37**

Obra 01 Pressupost 25072
Capítol 06 CARRER DÀLIA
Subcapítol 01 Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21DD-HBK3	u	Desmuntatge per a substitució de llum exterior amb equip elèctric integrat, de tipus decoratiu o per a enllumenat de vials, muntat sobre columna o bàcul a una alçària de 10 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u (P - 20)	46,27	46,000	2.128,42

TOTAL Subcapítol 01.06.01 **2.128,42**

Obra 01 Pressupost 25072
Capítol 06 CARRER DÀLIA
Subcapítol 03 Xarxa enllumenat públic

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HATLENS01	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre columna o bacul. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidre de borisilicat amb DRIVER integrat del tipus MEAN WELL DALI,amb possibiliat de regulació DALI, PMW. Color NEGRE ANTRACITA, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model HAT LENS 60W DALI o similar, color 3000K amb una potència de 60.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la Iluminària. (P - 3)	323,36	46,000	14.874,56
2	PG4P-VLF8	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 2x16 mm2 i sortida 1x6 mm2, sense born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 44 col·locada superficialment (P - 45)	25,61	23,000	589,03

TOTAL Subcapítol 01.06.03 **15.463,59**

EUR

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 637 de 652

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 25072	
Capítol	06	CARRER DÀLIA	
Subcapítol	05	Varis	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	BVAJ-H712	u	Execució de les proves finals de servei de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1)	180,36	1,000	180,36
2	F6A15296	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra. (P - 0)	100,00	1,000	100,00
TOTAL	**Subcapítol**		**01.06.05**			**280,36**

Obra	01	Pressupost 25072	
Capítol	06	CARRER DÀLIA	
Subcapítol	06	Gestió de residus	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT2T	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 27)	85,10	4,600	391,46
TOTAL	**Subcapítol**		**01.06.06**			**391,46**

Obra	01	Pressupost 25072	
Capítol	06	CARRER DÀLIA	
Subcapítol	07	Seguretat i salut	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 10)	6,95	0,480	3,34
2	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 13)	8,16	0,480	3,92
3	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 12)	32,73	0,480	15,71
4	P1474-65MW	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 9)	23,42	0,480	11,24
5	P1479-65N6	u	Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (P - 11)	162,65	0,480	78,07
6	P15Z1-67CA	h	Senyaler (P - 16)	27,24	5,000	136,20
7	P15B4-EQFX	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m (P - 15)	298,55	0,500	149,28
8	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001 (P - 14)	83,24	0,500	41,62
9	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 51)	120,45	0,500	60,23

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 638 de 652

PRESSUPOST

TOTAL Subcapítol	01.06.07		499,61
Obra	01	Pressupost 25072	
Capítol	07	CARRER TOMÀS ROSELL	
Subcapítol	01	Treballs previs	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21DD-HBK3	u	Desmuntatge per a substitució de llum exterior amb equip elèctric integrat, de tipus decoratiu o per a enllumenat de vials, muntat sobre columna o bàcul a una alçària de 10 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u (P - 20)	46,27	28,000	1.295,56

TOTAL Subcapítol	01.07.01		1.295,56
Obra	01	Pressupost 25072	
Capítol	07	CARRER TOMÀS ROSELL	
Subcapítol	03	Xarxa enllumenat públic	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	OVAL01	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre columna o bacul. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidre de borisilicat amb DRIVER integrat del tipus MEAN WELL DALI,amb regulació DALI, PMW. Color NEGRE ANTRACITA, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model OVAL LENS 60W DALI o similar, color 3000K amb una potència de 60.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la lluminària. (P - 8)	280,72	28,000	7.860,16
2	PG4P-VLF8	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 2x16 mm2 i sortida 1x6 mm2, sense born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 44 col·locada superficialment (P - 45)	25,61	14,000	358,54

TOTAL Subcapítol	01.07.03		8.218,70
Obra	01	Pressupost 25072	
Capítol	07	CARRER TOMÀS ROSELL	
Subcapítol	05	Varis	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	BVAJ-H712	u	Execució de les proves finals de servei de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1)	180,36	1,000	180,36
2	F6A15296	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra. (P - 0)	100,00	1,000	100,00

EUR

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 639 de 652

PRESSUPOST

TOTAL	**Subcapítol**	**01.07.05**	**280,36**
Obra		01	Pressupost 25072
Capítol		07	CARRER TOMÀS ROSELL
Subcapítol		06	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT2T	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 27)	85,10	2,800	238,28

TOTAL	**Subcapítol**	**01.07.06**	**238,28**
Obra		01	Pressupost 25072
Capítol		07	CARRER TOMÀS ROSELL
Subcapítol		07	Seguretat i salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 10)	6,95	0,480	3,34
2	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 13)	8,16	0,480	3,92
3	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 12)	32,73	0,480	15,71
4	P1474-65MW	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 9)	23,42	0,480	11,24
5	P1479-65N6	u	Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (P - 11)	162,65	0,480	78,07
6	P15Z1-67CA	h	Senyaler (P - 16)	27,24	3,000	81,72
7	P15B4-EQFX	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m (P - 15)	298,55	0,500	149,28
8	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001 (P - 14)	83,24	0,500	41,62
9	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 51)	120,45	0,500	60,23

TOTAL	**Subcapítol**	**01.07.07**	**445,13**
Obra		01	Pressupost 25072
Capítol		08	CARRER MASNOU
Subcapítol		01	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21DD-HBK3	u	Desmuntatge per a substitució de llum exterior amb equip elèctric integrat, de tipus decoratiu o per a enllumenat de vials, muntat sobre columna o bàcul a una alçària de 10 m com a màxim, amb mitjans	46,27	5,000	231,35

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 640 de 652

PRESSUPOST

manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u (P - 20)

TOTAL	**Subcapítol**	**01.08.01**	**231,35**

Obra	01	Pressupost 25072
Capítol	08	CARRER MASNOU
Subcapítol	03	Xarxa enllumenat públic

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	OVAL01	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre columna o bacul. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidre de borisilicat amb DRIVER integrat del tipus MEAN WELL DALI,amb regulació DALI, PMW. Color NEGRE ANTRACITA, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model OVAL LENS 60W DALI o similar, color 3000K amb una potència de 60.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la lluminària. (P - 8)	280,72	5,000	1.403,60
2	PG4P-VLF8	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 2x16 mm2 i sortida 1x6 mm2, sense born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 44 col·locada superficialment (P - 45)	25,61	2,000	51,22

TOTAL	**Subcapítol**	**01.08.03**	**1.454,82**

Obra	01	Pressupost 25072
Capítol	08	CARRER MASNOU
Subcapítol	05	Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	BVAJ-H712	u	Execució de les proves finals de servei de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1)	180,36	1,000	180,36
2	F6A15296	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra. (P - 0)	100,00	1,000	100,00

TOTAL	**Subcapítol**	**01.08.05**	**280,36**

Obra	01	Pressupost 25072
Capítol	08	CARRER MASNOU
Subcapítol	06	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT2T	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 27)	85,10	0,500	42,55

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 641 de 652

PRESSUPOST

TOTAL Subcapítol	01.08.06		42,55
Obra	01	Pressupost 25072	
Capítol	08	CARRER MASNOU	
Subcapítol	07	Seguretat i salut	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 10)	6,95	0,480	3,34
2	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 13)	8,16	0,480	3,92
3	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 12)	32,73	0,480	15,71
4	P1474-65MW	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 9)	23,42	0,480	11,24
5	P1479-65N6	u	Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (P - 11)	162,65	0,480	78,07
6	P15Z1-67CA	h	Senyaler (P - 16)	27,24	1,500	40,86
7	P15B4-EQFX	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m (P - 15)	298,55	0,500	149,28
8	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001 (P - 14)	83,24	0,500	41,62
9	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 51)	120,45	0,500	60,23

TOTAL Subcapítol	01.08.07		404,27
Obra	01	Pressupost 25072	
Capítol	09	CARRER GIOLA	
Subcapítol	01	Treballs previs	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21DD-HBK3	u	Desmuntatge per a substitució de llum exterior amb equip elèctric integrat, de tipus decoratiu o per a enllumenat de vials, muntat sobre columna o bàcul a una alçària de 10 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u (P - 20)	46,27	13,000	601,51

TOTAL Subcapítol	01.09.01		601,51
Obra	01	Pressupost 25072	
Capítol	09	CARRER GIOLA	

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 642 de 652

PRESSUPOST

Subcapítol	03	Xarxa enllumenat públic		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	OVAL01	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre columna o bacul. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidre de borisilicat amb DRIVER integrat del tipus MEAN WELL DALI,amb regulació DALI, PMW. Color NEGRE ANTRACITA, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model OVAL LENS 60W DALI o similar, color 3000K amb una potència de 60.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la lluminària. (P - 8)	280,72	13,000	3.649,36
2	PG4P-VLF8	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 2x16 mm2 i sortida 1x6 mm2, sense born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 44 col·locada superficialment (P - 45)	25,61	6,000	153,66
TOTAL	**Subcapítol**		**01.09.03**			**3.803,02**

Obra	01	Pressupost 25072
Capítol	09	CARRER GIOLA
Subcapítol	05	Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	BVAJ-H712	u	Execució de les proves finals de servei de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1)	180,36	1,000	180,36
2	F6A15296	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra. (P - 0)	100,00	1,000	100,00
TOTAL	**Subcapítol**		**01.09.05**			**280,36**

Obra	01	Pressupost 25072
Capítol	09	CARRER GIOLA
Subcapítol	06	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT2T	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 27)	85,10	1,300	110,63
TOTAL	**Subcapítol**		**01.09.06**			**110,63**

Obra	01	Pressupost 25072
Capítol	09	CARRER GIOLA
Subcapítol	07	Seguretat i salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 643 de 652

PRESSUPOST

1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 10)	6,95	0,480	3,34
2	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 13)	8,16	0,480	3,92
3	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 12)	32,73	0,480	15,71
4	P1474-65MW	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 9)	23,42	0,480	11,24
5	P1479-65N6	u	Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (P - 11)	162,65	0,480	78,07
6	P15Z1-67CA	h	Senyaler (P - 16)	27,24	3,000	81,72
7	P15B4-EQFX	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m (P - 15)	298,55	0,500	149,28
8	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001 (P - 14)	83,24	0,500	41,62
9	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 51)	120,45	0,500	60,23

TOTAL Subcapítol 01.09.07 **445,13**

Obra 01 Pressupost 25072
Capítol 10 CARRER BADALONA
Subcapítol 01 Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21DD-HBK3	u	Desmuntatge per a substitució de llum exterior amb equip elèctric integrat, de tipus decoratiu o per a enllumenat de vials, muntat sobre columna o bàcul a una alçària de 10 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u (P - 20)	46,27	15,000	694,05

TOTAL Subcapítol 01.10.01 **694,05**

Obra 01 Pressupost 25072
Capítol 10 CARRER BADALONA
Subcapítol 03 Xarxa enllumenat públic

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	OVAL01	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre columna o bacul. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidre de borisilicat amb DRIVER integrat del tipus MEAN WELL DALI,amb regulació DALI, PMW. Color NEGRE ANTRACITA, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una	280,72	15,000	4.210,80

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 644 de 652

PRESSUPOST

			temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model OVAL LENS 60W DALI o similar, color 3000K amb una potència de 60.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la lluminària. (P - 8)			
2	PG4P-VLF8	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 2x16 mm2 i sortida 1x6 mm2, sense born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 44 col·locada superficialment (P - 45)	25,61	7,000	179,27

TOTAL Subcapítol 01.10.03 **4.390,07**

Obra 01 Pressupost 25072
Capítol 10 CARRER BADALONA
Subcapítol 05 Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	BVAJ-H712	u	Execució de les proves finals de servei de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1)	180,36	1,000	180,36
2	F6A15296	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra. (P - 0)	100,00	1,000	100,00

TOTAL Subcapítol 01.10.05 **280,36**

Obra 01 Pressupost 25072
Capítol 10 CARRER BADALONA
Subcapítol 06 Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT2T	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 27)	85,10	1,500	127,65

TOTAL Subcapítol 01.10.06 **127,65**

Obra 01 Pressupost 25072
Capítol 10 CARRER BADALONA
Subcapítol 07 Seguretat i salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 10)	6,95	0,480	3,34
2	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 13)	8,16	0,480	3,92
3	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 12)	32,73	0,480	15,71
4	P1474-65MW	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO	23,42	0,480	11,24

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 645 de 652

PRESSUPOST

			20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 9)			
5	P1479-65N6	u	Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (P - 11)	162,65	0,480	78,07
6	P15Z1-67CA	h	Senyaler (P - 16)	27,24	3,000	81,72
7	P15B4-EQFX	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m (P - 15)	298,55	0,500	149,28
8	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001 (P - 14)	83,24	0,500	41,62
9	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 51)	120,45	0,500	60,23

TOTAL Subcapítol 01.10.07 **445,13**

Obra 01 Pressupost 25072
Capítol 11 CARRER RUTLLA
Subcapítol 01 Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21DD-HBK3	u	Desmuntatge per a substitució de llum exterior amb equip elèctric integrat, de tipus decoratiu o per a enllumenat de vials, muntat sobre columna o bàcul a una alçària de 10 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u (P - 20)	46,27	7,000	323,89

TOTAL Subcapítol 01.11.01 **323,89**

Obra 01 Pressupost 25072
Capítol 11 CARRER RUTLLA
Subcapítol 03 Xarxa enllumenat públic

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	OVAL01	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre columna o bacul. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidre de borisilicat amb DRIVER integrat del tipus MEAN WELL DALI,amb regulació DALI, PMW. Color NEGRE ANTRACITA, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model OVAL LENS 60W DALI o similar, color 3000K amb una potència de 60.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la Iluminària. (P - 8)	280,72	7,000	1.965,04
2	PG4P-VLF8	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 2x16 mm2 i sortida 1x6 mm2, sense born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 44 col·locada superficialment (P - 45)	25,61	3,000	76,83

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 646 de 652

PRESSUPOST

TOTAL Subcapítol	01.11.03			2.041,87
Obra	01	Pressupost 25072		
Capítol	11	CARRER RUTLLA		
Subcapítol	05	Varis		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	BVAJ-H712	u	Execució de les proves finals de servei de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1)	180,36	1,000	180,36
2	F6A15296	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra. (P - 0)	100,00	1,000	100,00

TOTAL Subcapítol	01.11.05			280,36
Obra	01	Pressupost 25072		
Capítol	11	CARRER RUTLLA		
Subcapítol	06	Gestió de residus		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT2T	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 27)	85,10	0,700	59,57

TOTAL Subcapítol	01.11.06			59,57
Obra	01	Pressupost 25072		
Capítol	11	CARRER RUTLLA		
Subcapítol	07	Seguretat i salut		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 10)	6,95	0,480	3,34
2	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 13)	8,16	0,480	3,92
3	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 12)	32,73	0,480	15,71
4	P1474-65MW	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 9)	23,42	0,480	11,24
5	P1479-65N6	u	Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (P - 11)	162,65	0,480	78,07
6	P15Z1-67CA	h	Senyaler (P - 16)	27,24	1,000	27,24
7	P15B4-EQFX	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m (P - 15)	298,55	0,500	149,28
8	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001 (P - 14)	83,24	0,500	41,62

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 647 de 652

PRESSUPOST

9	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 51)	120,45	0,500	60,23

TOTAL	**Subcapítol**	**01.11.07**	**390,65**

Obra	01	Pressupost 25072
Capítol	12	CARRER VIA ROMANA
Subcapítol	01	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21DD-HBK3	u	Desmuntatge per a substitució de llum exterior amb equip elèctric integrat, de tipus decoratiu o per a enllumenat de vials, muntat sobre columna o bàcul a una alçària de 10 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u (P - 20)	46,27	16,000	740,32

TOTAL	**Subcapítol**	**01.12.01**	**740,32**

Obra	01	Pressupost 25072
Capítol	12	CARRER VIA ROMANA
Subcapítol	03	Xarxa enllumenat públic

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	OVAL01	u	Lluminaria per a enllumenat exterior i vials, amb òptica viària de llum directa amb Led, per a muntar sobre columna o bacul. Carcassa d'alumini injectat a alta pressió. Tancament de vidre. Fixació reversible en alumini, amb òptiques de vidre de borisilicat amb DRIVER integrat del tipus MEAN WELL DALI,amb regulació DALI, PMW. Color NEGRE ANTRACITA, IP66, IK08, amb protecció contra sobretensions de 10 kV, amb una vida útil de com a mínim 100.000 hores preparat per una temperatura de funcionament de -40 a +45ºC de la marca CITLED model OVAL LENS 60W DALI o similar, color 3000K amb una potència de 60.0 W. Inclou tots els accessoris necessaris pel seu muntatge i pel seu correcte funcionament. Inclou els ports, el transport i la grua per a la seva col·locació. Totalment muntada i instal·lada, fins el seu correcte funcionament. Inclou taxa ECO RAEE d'acord amb el RD 208/2005 de la Iluminària. (P - 8)	280,72	16,000	4.491,52
2	PG4P-VLF8	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 2x16 mm2 i sortida 1x6 mm2, sense born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 44 col·locada superficialment (P - 45)	25,61	8,000	204,88

TOTAL	**Subcapítol**	**01.12.03**	**4.696,40**

Obra	01	Pressupost 25072
Capítol	12	CARRER VIA ROMANA
Subcapítol	05	Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	BVAJ-H712	u	Execució de les proves finals de servei de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 1)	180,36	1,000	180,36

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 648 de 652

PRESSUPOST

2	F6A15296	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos d'obra. (P - 0)	100,00	1,000	100,00

TOTAL Subcapítol 01.12.05 **280,36**

Obra 01 Pressupost 25072
Capítol 12 CARRER VIA ROMANA
Subcapítol 06 Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT2T	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 27)	85,10	1,600	136,16

TOTAL Subcapítol 01.12.06 **136,16**

Obra 01 Pressupost 25072
Capítol 12 CARRER VIA ROMANA
Subcapítol 07 Seguretat i salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 10)	6,95	0,480	3,34
2	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 13)	8,16	0,480	3,92
3	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 12)	32,73	0,480	15,71
4	P1474-65MW	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 9)	23,42	0,480	11,24
5	P1479-65N6	u	Cinturó de seguretat de suspensió, ajustable, classe B, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (P - 11)	162,65	0,480	78,07
6	P15Z1-67CA	h	Senyaler (P - 16)	27,24	3,000	81,72
7	P15B4-EQFX	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m (P - 15)	298,55	0,500	149,28
8	P15B1-EQFW	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001 (P - 14)	83,24	0,500	41,62
9	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 51)	120,45	0,500	60,23

TOTAL Subcapítol 01.12.07 **445,13**

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 649 de 652

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 650 de 652

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	ZONA GUARDERIA NOVA	30.783,31
Capítol	01.02	ZONA TURÓ DE TRES PINS	16.658,70
Capítol	01.03	ZONA SANT JOSEP FASE II	176.272,94
Capítol	01.04	ZONES VÀRIES-FINAL C/ PLANTES, GLADIOLS I ROSELLA	3.144,12
Capítol	01.05	APARCAMENT ZONA INDUSTRIAL MOGENT	15.287,19
Capítol	01.06	CARRER DÀLIA	18.763,44
Capítol	01.07	CARRER TOMÀS ROSELL	10.478,03
Capítol	01.08	CARRER MASNOU	2.413,35
Capítol	01.09	CARRER GIOLA	5.240,65
Capítol	01.10	CARRER BADALONA	5.937,26
Capítol	01.11	CARRER RUTLLA	3.096,34
Capítol	01.12	CARRER VIA ROMANA	6.298,37
Obra	**01**	**Pressupost 25072**	**294.373,70**
		294.373,70	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 25072	294.373,70
			294.373,70

euros

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 651 de 652

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		294.373,70
13 % Despeses Generals SOBRE 294.373,70.....		38.268,58
6 % Benefici Industrial SOBRE 294.373,70.....		17.662,42
	Subtotal	350.304,70
21 % IVA SOBRE 350.304,70.....		73.563,99
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	423.868,69

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUATRE-CENTS VINT-I-TRES MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)

Codi Validació: 9ZDMGN9TYQXSTHCTQMMC6XTEA
Verificació: https://llinarsdelvalles.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 652 de 652